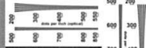
inches

centimeters







	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11 (A)	12	13	14	15
L*	39.12	65.43	49.87	44.26	55.56	70.82	63.51	39.92	52.24	97.06	92.02	87.34	82.14	72.06	62.15
a*	13.24	18.11	-4.34	-13.80	9.82	-33.43	34.26	11.81	48.55	-0.40	-0.60	-0.75	-1.06	-1.19	-1.07
b*	15.07	18.72	-22.29	22.85	-24.49	-0.35	59.60	-46.07	18.51	1.13	0.23	0.21	0.43	0.28	0.19
Density										0.04	0.09	0.15	0.22	0.36	0.51

	16 (M)	17	18 (B)	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
L*	49.25	38.62	28.86	16.19	8.29	3.44	31.41	72.46	72.95	29.37	54.91	43.96	82.74	52.79	50.87
a*	-0.16	-0.18	0.54	-0.05	-0.81	-0.23	20.98	-24.45	16.83	13.06	-38.91	52.00	3.45	50.88	-27.17
b*	0.01	-0.04	0.60	0.73	0.19	0.49	-19.43	55.93	68.80	-49.49	30.77	30.01	81.29	-12.72	-29.46
Density	0.75	0.98	1.24	1.67	2.04	2.42									

D50 Illuminant, 2 degree observer

Golden Thread

Colors by Munsell Color Services Lab

Don Williams



[illegible]

C. a. Le Marquière ; A. S[illegible] [illegible] f. 34

[illegible]



AMSTELODAMI, Typis Joannis Jansonij à Waesberge et Elizæi Weyerstraet 1665.



SACRATISSIMO
& INVICTISSIMO

LEOPOLDO I°.
ROMANORUM
IMPERATORI
JUSTO, PIO, FELICI,

ATHANASIUS KIRCHERUS è Soc. Jesu
Salutem, Victoriam, Pacem.


Junt Monarchæ Macedoni aureum pomum datum conflatum ex aureo tributo omnium partium Orbis terræ. Ego quoque cor Terræ, ſeu theſauros Orbis terrarum introſpecturus ingredior: ut inde tributum eruam, quod literatè pendam Tibi Cæſari meo, qui in aliis Auſtriacis ſanctum, pulchrum, pium, victorioſum, glorioſum Leopoldi nomen primus Auguſtiſſimo Imperatoris nomine coronaſti, porrecto illi aureo pomo Imperii. Tu foris Orbi Tuo regendo intentus es : ego verò intra ipſam terram introrſus inſpicio quid lateat: & intus mihi cano ac muſis. Neque enim minorem iſtic, aut minus ſuavem Dei conditoris Muſicam invenio, quàm cœli

concentum audierit surdus ad æterna Pythagoras. Somniant in cœlo domos Astrologi: ego illas in Terræ profundo vigil invenio, dum in illis tenebris ingens Orbis terrarum volumen seu codicem aperio, evolvo, lego, scribo, Tibique ac Orbi legendas tenebras illas exhibeo. Nempe dum alii aliud agunt in negotiosa hac Mundi vertigine actuosi, dum se abdit ac versat in Dolio suo Diogenes; ego quoque, solo qui foris conspicitur Mundi cortice non contentus, & Mundum ceu grande dolium introgressus, magni hujus corporis velut anatomiam exerceo, fortè aurea istic secula repertururus; certè quæsiturus lapsam, ut ajunt, seu latentem in philosopho puteo veritatem. Fama est, in Insulis Fortunatis putei cujusdam orificio speculum quà mmaximum imponi, & ab eo qui in puteum descenderit, ac oculos in speculum illud intenderit, ea quæ in Orbe terrarum fiunt exaudiri, urbesque videri, ac omnia, non minus quàm si coram omnibus interesset. En Librum, ceu speculum, in quo videas non quid foris, verùm quid intus in Mundo fiat. Lynceum Apharei Messeniorum Regis filium ferunt arbores, saxa, Terræ ipsius profundos sinus oculorum acie penetrasse; ac æris, argenti, aurique fodinas reperisse; omnia denique

quæ apud Inferos fierent pervidisse. An non lynceo mihi & oculo & calamo erit opus, ut ea quæ in Terræ sinu abscondita latent mysteria tenebrasque pervideam, & exponam? vidi monstra in cœlo per Iter Extaticum; an in terræ cavernis nullum occurret? solent monstra sisti viris principibus ut delectent; Ego quod istic rarum, aut admirabilitatememorabile comperiri, Tibi sisto. Cæsar è Trophonii antro reduces jubebantur sedere, ac visa per dies aliquot in eo mysteria explicare. Hoc est quod agit hic Liber meus, immo Tuus, hospes non tam ex urbe quam ex Orbis Terrarum illum parturientis visceribus. Jam non sublimi feriam sidera vertice, sed descendam in profundam Terræ abyssum investigatione assiduâ; non minore operæ pretio, quàm in mare sese immergant urinatores, quorum celeberrimus Andreas Mergus Genuensis, quidquid in mare abjiciebatur, sese mari immergens, illi prædam eripiebat. Et Theseum olim vidêre fabulę se in mari sepelientem ac inde cum ea quam in mare Minos abjecerat gemma emergentem, & quidem coronatum. Ego non nisi pro immortali, quæ apud Deum est, corona, in terræ veluti maris profundo descendo; & quidquid inde fero, Coronæ Tuæ

Cæsareæ fero, debitum jam alias FERDINANDO III. Augusto Patri Tuo munus: cujus Tu corona es coronata. quia æterno adamante fixum est, patris coronam esse filium sapientem. Magna Te expectant, LEOPOLDE; Tuum est ingentem hujus nominis mensuram pari virtute implere; ut de LEOPOLDI nomine scripturis calamis, Tu primus occurras, & illo quo nites integerrimo Austriacorum morum candore, Majoribus Tuis non minor, & heroicâ indole non impar Majestatis CÆSAREÆ granditati, & denique prompto ad omnem impigritatem animo, pro Christiani Orbis bono, pro aris & focis immortaliter labores æternitati.

Hoc est quod Tibi ac Tuis vovet, idem qui supra, pauper & humilis servus.

E Coll. Romano Kalend. Junii 1663.

PROŒMIUM
AD
LECTOREM.

IDEA OPERIS.

POstquam in Septem Primi Tomi libris Mundi Subterranei, de admirabili centri natura, de incomprehensa Geocosmi structura & opificio, de abdita Oceani, atque aquei Elementi natura & proprietate, de Meteororum tum intra, tum extra terræ superficiem, necnon de subterraneorum ignium ventorumque genesi, de aquarum terrenum globum ambientium natura, proprietate, diversitate, & ortu: de elemento terræ vero & genuino, id est, salis, cæterarumque terrestrium glebarum natura, proprietate, diversitate & ortu, novâ philosophandi methodo magno experimentorum apparatu egerimus, nil restat nisi ut reliquis hujus Secundi Tomi libris ad particularem terræ fructuum partuumque, quos fœcundissimus Geocosmi uterus, nullo non tempore uberrimo proventu parturit, considerationem procedamus, singulorum vires & proprietates, tantorumque effectuum proximas causas exploremus. Quod in quinque hujus Tomi libris opportune fieri posse existimavimus. Cum itaque ex hujusmodi salinorum corporum vi & efficacia, omnia quæ in terreno tum interiori, tum exteriori globo deprehenduntur corpora, fixam, duram, & solidam consistentiam sortiantur; hinc in VIII Libro de lapidosa Geocosmi substantia opportunè agendum censui. in qua uti naturæ potestas admiranda quadam industria & ineffabili tum in communium, tum in pretiosorum lapidum gemmarumque compositione lusit, ita quoque ea ornamentis omni admiratione dignis, non solum quoad incredibiles virtutum viriumque interiorum dotes, quibus natura ea instruxit, sed & quoad multiplicis picturæ apparatum, quæ in iis quæcumque Mundi ambitu continentur, vel ad artis invidiam pingendo effingendoque, pro ludibundi genii capacitate exprimere attentavit. Quanto præterea artificio gyganteæ magnitudinis ossa, cornua adhæc prodigiosæ longitudinis in abditis suis ergastulis elaborarit; Quantâ sagacitate Lignum quoque fossile sub terra, sub mari corallinas plantas incredibili opificio ex maris rupibus eduxerit; hæc omnia VIII Liber pandit. Rursus uti sapientissimus mundi Architectus, in triplici naturæ regno bona malis, impuris pura, noxia salubribus, veluti Pandoræ quodam vase commiscuit; ita quoque de læthiferis terrestris Mundi partibus, id est, de Venenorum origine, natura, viribus in IX Libro quam uberrimè disceptare visum fuit; ubi Lector *apertè cognoscet, nil à Deo rerum conditore*

Opt. Max. adeò perniciosum & exitiale in Sublunari Mundo productum fuisse, quod non unâ in se contineat vitæ remedium, mortis quam sua virulentia venena adferunt, destructivam, adeoque ipsius solius sit ex tanto malo bonum, ex nocivo innoxium, ex læthifero denique salutiferum producere.

Porrò iis jam expositis, quæ ad salinam, saxosam, deleteriamque naturæ substantiam pertinent, ad metallicam artem, quam metallurgiam inscribimus, progredimur. In qua quid ars naturæ imitatrix possit, ostenditur, dum metallicorum corporum uberrimos partus ex Geocosmi utero, magno humanæ negotiationis emolumento eruit, ubi & de metallorum ex fodinarum matricibus eductorum proportione, concoctione, separatione, necnon de virtutibus singulorum fusissime in X libro agitur.

Quemadmodum verò auri & argenti insatiabilis cupido mortalium mentes mirum in modum exagitat, ita quoque miris modis & astutiis nil non attentant, ut ad ultimum naturalis beatitudinis terminum, quem in auri argentique opulenta possessione constituunt, quovis modo pertingere valeant. Quamobrem librum XI. sub titulo χυμιοτεχνίας disposuimus, quo utrum per Alchimiam verum & naturale aurum confici possit, disputamus; errores, imposturas, dolosque Alchimistarum nullo non tempore commissos exhibemus, artemque quam transmutatoriam vocant ad Phisiologiæ staterem revocatam summo rigore examinamus quod XI liber præstat, quo & lapidis philosophici commentam vario experimentorum apparatu funditus exploditur.

Restat tandem XII Liber & ultimus, quem non incongruo nomine Naturæ simiam appellavimus. In hoc potissimum id intendimus, ut quidquid rerum admirandarum in Geocosmo natura exhibet, id humani ingenii sagacitate, dummodo natura jure suo cesserit, produci posse, innumeris, raris, & invisis experimentorum exhibitionibus docemus & demonstramus.

Atque hæc est Synopsis & veluti ἀνακηφαλαίωσις quæ omnium eorum, quæ in II Mundi Subterranei Tomo, quantum ingenii nostri imbecillitas permisit, exhibemus. In quo si quidpiam laude dignum, aut bono publico proficuum repererit Lector, *id non mihi mortalium minimo, sed Patri luminum, à cujus infinita bonitate, misericordia, & liberalitate uti profluunt omnia, ita quoque si quid in me quantumvis indignum munerum suorum charismatumque congessit, in immensam divinæ bonitatis abyssum refluant, adeoque sit ipsi soli honor & gloria, cujus proprium est tenebrosus mentium recessus luce sua, ut aliquid possint illustrare.*

IN-

INDEX ARGUMENTORUM,

Quæ Secundus Tomus hujus Operis complectitur.

LIBER OCTAVUS Λιθογενετικῶς.

De Lapidosa Telluris substantia; De Ossibus, Cornubusque, Fossilibus, item de Subterraneis animalibus, Hominibus, Dæmonibus. *pag.* 1.

LIBER IX. δηλοθηρειο-ιατρικῶς.

De Venenosis & Lethiferis Mundi Subterranei Fructibus.

LIBER X. Μεταλλεργικὸς.

Liber XI. Χυμιοτεχνικός.

Liber XII. πολυμήχανος.

MUNDI SUBTERRANEI LIBER OCTAVUS,

DE

LAPIDOSA TELLURIS SUBSTANTIA;

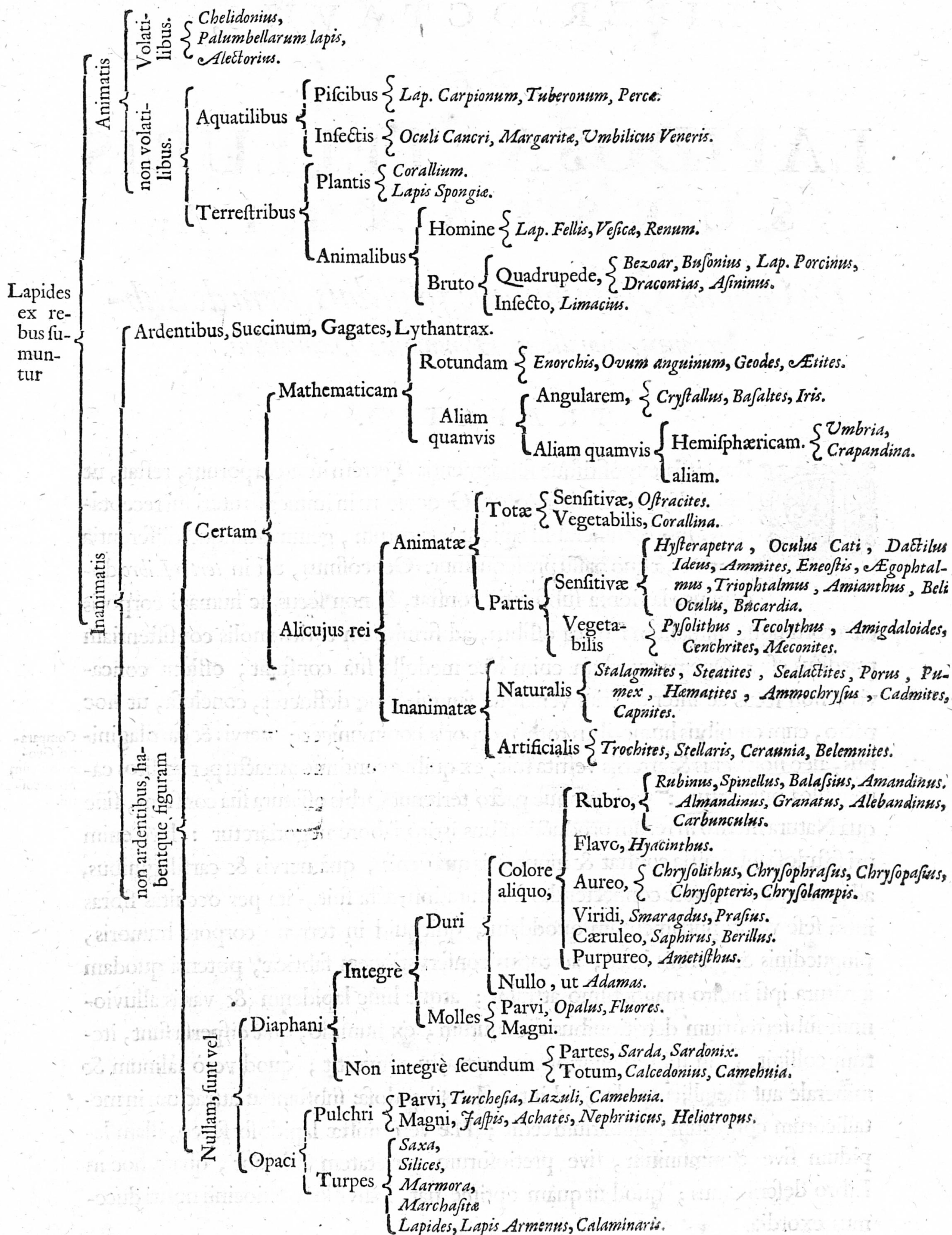
De Ossibus, Cornubusque fossilibus, item de Subterraneis animalibus, Hominibus, Dæmonibus.

PRÆFATIO.

PRæmissis expositisque fundamentis Terrestrium corporum, restat, ut lapidosam substantiam, quam Geocosmus in immensis uteri sui receptaculis, sub innumerabili lapidum, saxorum, gemmarumque differentia continet, æquo passu prosequamur. Geocosmus, uti in *tertio Libro* docuimus, lapidosâ substantiâ constat, & non secus ac humani corporis cæterorumque animalium fabrica ossibus, ad firmiorem totius molis consistentiam præditus est; Quemadmodum enim hæc medullâ suâ constant, ossium concavis, non secus ac inter arterias venasque sanguis, ne deflueret, conclusa, ut hoc pacto, cum omnibus humoribus totius corporis communicet; nervis & cartilaginibus, nec non venis & arteriis vestita fuit, ex quibus continuo attractu per abditos canaliculos nutriretur: pari quoque pacto terrenus Orbis ossatura sua constans, sine qua Natura meritò in rerum productionibus irrito labore negotiaretur: hæc enim uti fistulosa substantia constat & innumeris quà venis, quà nervis & cartilaginibus, ad partes partibus aptè connectendas à natura instructa fuit, ita per occultas fibras intra sese veluti nutrimentum quoddam, quicquid in terreno corpore humoris, pinguedinis & glutinis latet, ad totius conservationem fabricæ, potenti quodam à natura ipsi indito magnetismo attrahit; atque hinc lapideum & variis alluvionum subterrestrium detritionibus diminutum, ex humido, quæ dispersa sunt, iterum colligit, & in sui restaurationem, attractu convertit; quod verò salinum & minerale aut metallicum olet, id intra fibras lapidosæ substantiæ attractum in metallicorum corporum seminarium cedit; Hæ verò mistæ lapidoso succo, illam lapidum sive communium, sive pretiosorum varietatem efficiunt, quam hoc in Libro describemus; quod ut quàm optimè fiat, à divisione ratiocinii nostri ducemus exordia.

Comparatio Geocosmi cum Microcosmi.

Schematismus Lapidum resolutorius.



SECTIO PRIMA

DE LAPIDIBUS IN COMMUNI.

CAPUT I.

De multiplici Lapidum differentia.

Lapis, cujuscunque tandem generis fuerit, propriè nihil aliud est, quàm corpus fossile illiquabile, id est, quod nec aqua nec igni in fluorem dissolvi possit, exceptis iis, qui suam ex bitumine, vitro, aliisque succis originem nanciscuntur, qui ignibus torti facilè liquefiunt, ut Gluten, Succinum, arena vitrea, & quæ ex metallicis speciebus commixta sunt, quæ ideò lapides propriè dici non possunt: quorum quidem lapidum tanta est differentia, ut ad illos enumerandos non dicam hujus Libri angustia, sed nè multorum voluminum tomi, adeò amplæ & copiosæ materiæ capaces esse queant, operam tamen dabimus, ut omnia & singula, quæ lapidum differentiam, naturas, vires proprietatesque concernunt, consideratione digna, non rationibus vulgò adduci solitis, sed nova experimentorum congerie, eâ industriâ & methodo exponamus, ut ex iis *Lector*, quid de hoc argumento statuendum sit, luculenter videat.

Prima differentia à loco inanimato.

Prima differentia lapidum sumitur à loco natali, in quo crescit, estque vel inanimatus vel animatus. Inanimatus iterum duplex est; Naturalis vel Artificialis: Naturalis inanimatus est iterum vel intra terram, vel in aqua, vel in aëre. Quæ intra terram crescunt, sunt pleraque communia saxorum, marmorum, cæterorumque etiam pretiosorum genera. Quæ in aqua crescunt, sunt omnes illi lapides, qui ex petrifico succo in aquis ex appropriato singulis succo aut limo congelascunt, & in saxum convertuntur; Aër verò suppeditat ceraunium sive lapidem fulmineum in nubibus coagulatum, & in terram decussum, aliosque similes in aëre genitos, de quibus vide in sequentibus, de pluvia saxorum fusiùs actum. In igne omnium destructivo lapis nullus concrescere potest. Naturalem locum excipit artificialis, qui quomodò & ex quibus conficiatur, in sequentibus docebitur.

A loco animato.

Sequitur secundò alterum divisionis membrum natalis lapidum: est locus animatus, qui iterum sedem suam fixam habet vel in vegetabilibus, vel sensitivis, aut animalibus: in sensitiva natura crescit lapis: vel in homine, vel in quadrupedibus, vel in volucribus, vel in natatilibus, vel denique in insectis. In homine naturaliter crescit lapis, vel in vesica, vel in renibus, vel in cista fellis, vel etiam præter naturam in omnibus membris, ut suo loco videbitur; ubi & ostendetur, nullum esse animal, quod non lapidosum aliquid intra se gignat, sive id sit ex quadrapedibus, sive volatilibus, sive aquaticis, sive ex insectis & zoophytis.

Secunda differentia à colore.

Secunda differentia sumitur à colore, qui vel simplex est vel compositus: Simplex est albus, flavus, aureus, viridis cæruleus, purpureus, cinericus, niger. Compositus est, qui vel ex uno aut pluribus dictis constituitur: Undè alii lapides homogenei, cujuscunque coloris tandem tinctura: alii verò heterogenei magna colorum varietate imbuti spectantur. Sunt & diaphani alii, alii opaci, alii ex utroque constituti, alii coloris expertes, ut crystallus, adamas.

Tertia differentia à qualitatibus primis & secundis.

Tertia differentia à qualitatibus primis & secundis, sive manifestis sumitur; quæ uti varia est, pro formæ cujusque conservatione, ita quoque diversos effectus hominibus applicati sortiuntur; hoc pacto calida qualitate præditi, qualis in succino & gagate deprehenditur, calefaciunt; frigida verò, quæ in unionibus, corallis, aliisque similibus reperitur, refrigerant. Rursus frigida temperies, quæ in omnibus lapidibus in pulverem redactis elucet, exsiccat. Sunt prætereà molles, duri; graves, leves; læves & asperi; pulchri, turpes.

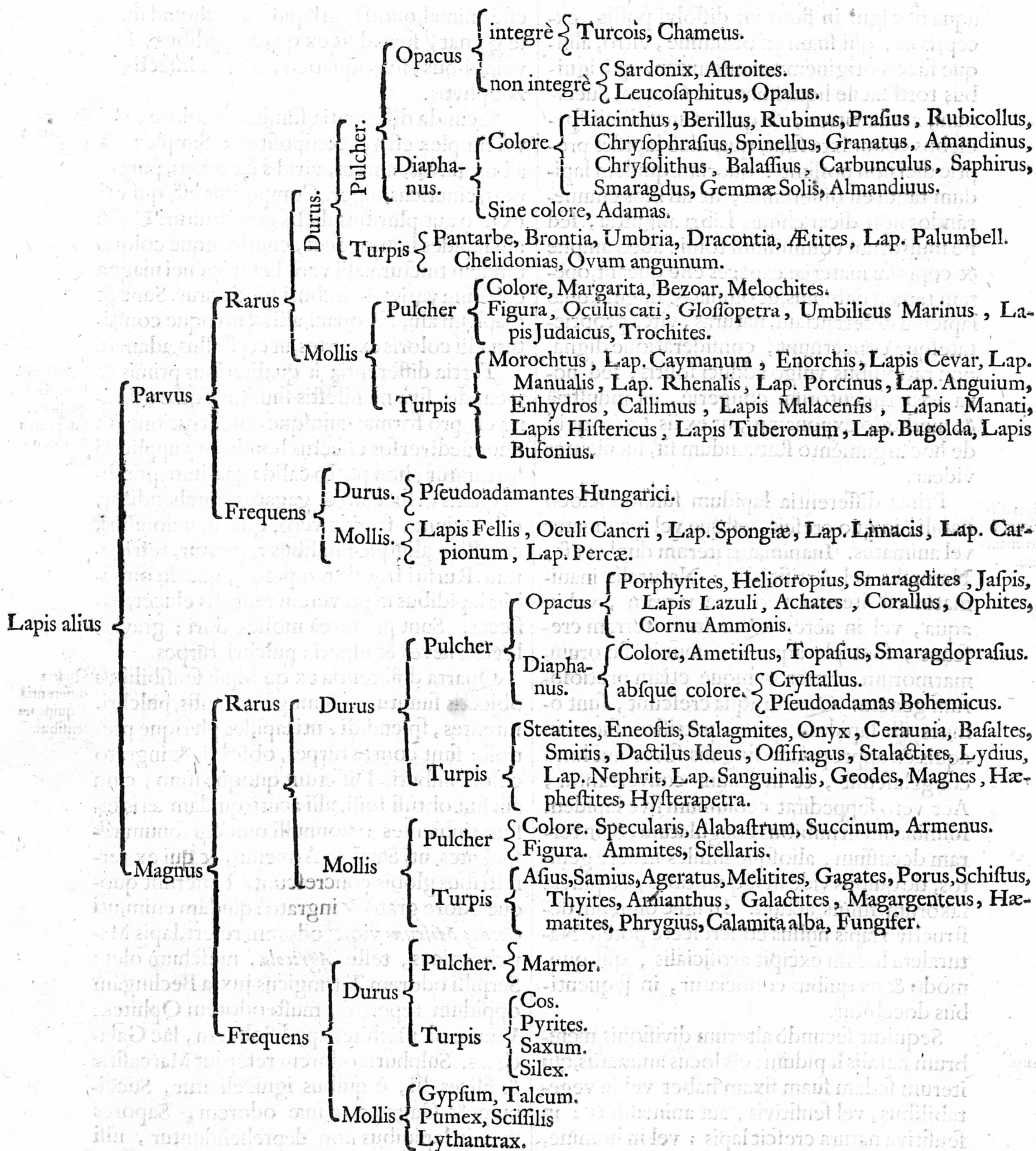
Quarta differentia à quinque sensibus.

Quarta differentia ex quinque sensibilibus objectis sumitur: Sunt grati oculis, pulchri, nitentes, splendidi, uti lapides plerique pretiosi; sunt contrà turpes, obscuri, & ingrato colore imbuti. Differunt quoque sono, cum alii sint obtusi soni, alii acuti, quidam æris instar tinnientes; nonnulli omnem sonum respuentes, uti Samius, Armenus, & qui ex terrestribus globis concrescunt. Differunt quoque odore grato & ingrato: quidam enim, uti *Geodes Misenus* violæ odorem refert, lapis Mariebergicus, teste *Agricola*, muschum olet: Serpilli odorem Turingicus juxta Beclingam oppidum repertus, musti odorem Ophites: Vinum olet Echites apud Solinum, lac Galactites. Sulphuris odorem referunt Marcasitæ & silices illi, è quibus ignis elicitur, Succinum & Gagates resinæ odorem. Sapores verò in lapidibus non deprehenduntur, nisi in mollioribus, qui digitis teruntur, uti enim ex variis salibus & metallicis succis originem suam sortiuntur, ita saporem quoque ejus

aut Salis aut mineralis, ex quibus constant, saporem retinent. Tactus quoque distinguit lapides, molles à durioribus, læves ab asperis.

Quinta differentia desumitur partim à figura, partim à specificis qualitatibus, aliisque miris facultatibus. Quo ad primum sunt alii angulares, alii rotundi, polygonii & polyedri, id est, pluribus angulis & solidis, piramidiis, uti omnes Crystallinorum corporum species efficti; alii sub orbiculari seu elliptica aut ovali figura reperiuntur, uti silices fluminum ad littus electi; aili aliis formis imbuuntur. Sunt denique, qui omnium rerum Figuras, Sylvarum, urbium, camporum, herbarum, plantarum, hominum, animaliumque exprimunt. Rursus lapides variis proprietatibus specificis distinguuntur; ex quorum numero quidam mira inter se antipathiæ & sympathiæ dissidia fovent, tum interse, tum hominibus applicati; aliqui inflammabiles sunt, aliqui non; quidam urinam movent, alii sudorem: alii à casu, alii à dæmoniis, fascinis & morbis præservant: de quibus omnibus ordine nonnihil in hujus Libri decursu agendum; quod antequam fiat, jam Synopsin analyticam omnium hucusque dictorum apponimus.

Divisio Lapidum & gemmarum.



CAPUT

CAPUT II.

De Lapidosæ Substantiæ, quæ in Geocosmo cernitur, montiumque origine.

TAnta est Authorum de origine Lapidum lis & contentio, ut cui subscribas, vix dispici queat; & ne tempus in adferendis singulis eorum sententiis, quas apud innumeros Authores reperire licet, tempus terere videar; Nos unicuique suam relinquentes opinionem, quæ propria experientia, & multorum annorum observatione didicimus, proferemus, ex quibus, ni fallor, *Lector* benevolus facilè, quid ego, quid illi præstiterint, cognoscet: Ne itaque eos Authores, qui dum ne quidem lapidum, multò minus Gemmarum specificas differentias norunt, de natura tamen singularum scribere præsumptiosius attentare non verecundantur, imitari videar; Ego nihil antiquius habui, quàm primò de subtilissimo argumento scripturus, rerum omnium, de quibus in hoc Opere philosophor, species αὐτοψία cognoscere, deindè ipsas saxorum fodinas in varia mea peregrinatione adire, scrutari omnia, lapicidas & Latomos de singulis occurrentibus rerum difficultatibus anxiè consulere, & examinare, diversorum quoque colorum venas, strias, & à natura ipsis inditos ductus omni diligentia explorare. Quo facto Naturæ sagacitatem imitatus toto mentis impetu incubui, utrum id arte quadam, quod natura in ipsis lapidibus tanta industria molitur, quoad fieri posset, cognoscerem: neque mea me spes fefellit: Ariadneum quippè Naturæ filum secutus, quam tantopere desiderabam, genuinam quandam λιθογνώσεως rationem inveni, cui innixus, omissis dictorum Authorum dissidiis, ea solùm, quæ partim αὐτοψία, partim experientia me docuerunt, ad solidius philosophandum, producenda statui.

Authoris methodus in hoc Opere

Quæritur itaque primò: Utrum montes saxosi ab initio rerum extiterint, utrum successu temporis ex limo, aut post diluvium ex immensi luti coacervatione? Hoc dubium, uti nullam difficultatem habet, ita paucis quoque dissolvam. Dico itaque montes saxosos, cujusmodi, uti in *Tertio Libro* ostendimus, ingentes montium catenæ, tum à polo ad polum, tum ex ortu in occasum protensæ, statim ab initio rerum, dum Divino nutu post aquarum divisionem Arida compareret, à Divino Architecto constitutos fuisse, plerorumque Sacrarum Scripturarum Interpretum sententia est: Nisi enim limus ille Chaoticus in saxeam molem statim coaluisset, Tellus ex nimia limi mollitudine neque consistere, neque operationes suas exercere potuisset, uti citato loco fusè ostendimus. Saxosa itaque montium compages, ad terram contra maris impetum atque imbrium pluviarumque procellosas tempestates stabiliendam sustentandamque prorsus necessaria fuit. Qui verò putant, Montes primùm post diluvium ex coacervatione limi capita sua extulisse eorum opinio, utique Sacro Textui contraria, prorsus repudianda est: Cum Sacræ literæ *c.7.Gen.* expresse dicant, Arcam supra Ararat, montes Armeniæ requievisse: non poterat autem requiescere supra id, quod primò non extabat, neque *Noëmus* nominare posteris poterat eum montem, quem ante diluvium nôrat non extitisse. Accedit quod diluvii aquæ quindecim cubitis excessisse dicantur citato *Genesis* loco, omnes montes qui sunt sub cœlo; quæ quidem locutio aliud non arguit, quàm quod montes jam ante diluvium extiterint. Non negarim tamen, è variis Mundi revolutionibus inundationumque diffusione, limum lutumque in ingentes cumulos coacervatum, successu temporis in lapidosam substantiam induruisse: neque loquor hîc de iis lapidibus seu marmoribus, quæ quotidiano usu ad ædium, templorum, aliarumque fabricarum constructionem cedunt, sed de lapidosa tantum montium, qua Telluris corpus ad functiones suas probè subeundas, sustentatur, substantia, quæ est veluti ossatura quædam, seu substructionis moles, à DEO ad totius Geocosmi firmiorem consistentiam intenta.

Utrum montes ab initio rerum fuerint, utrum successu temporis nati.

Causa & ratio, cur statim ab initio limus chaoticus induruerit.

Quomodò verò, aut qua virtute limus ille chaoticus in initio rerum coaluerit, exponendum restat. Certum est fuisse vim quandam lapidificam, qua id factum fuit, atque eam quidem statim à principio rerum à DEO Opt. Max. cujus immensa providentia in sua dispositione non fallitur, terreno corpori primùm indita: Quid autem hæc mirifica virtus coagulativa sit, exponamus. Non moror hîc gentilium philosophorum opiniones, qui omnia ex quatuor elementorum confluxu constituta fuisse, uti καθολικωτέρως asserunt, ita nihil, utpotè jam omnibus notum concludunt. Aliud itaqud elementorum commixtioni accedere debuit quo natura suas operationes in tanta rerum varietate perficiet. Atque hoc ego dico, fuisse seminaria à Sapientissimo Architecto DEO Opt: Max: Terrenæ substantiæ concredita, quorum virtute omnia quæ in hac mundi machina in obtutum nostrum influunt, & in hunc usque diem & operantur & operabuntur in futura temporum secula: Sunt enim hujusmodi seminaria eo fine creata & constituta, ut ex iis tanquam rerum principiis singulæ rerum species suas essentiales rerum formas nanciscerentur: hisce seminariis addidit architectonicum spiritum, in materia dominantem, quo subje-

Quænam vis fuerit indurativa montium.

Forma rerum non constituitur propriè ex quatuor elementorum confluxu.

Authoris studium.

ſubjectum ſibi in hanc vel illam formam, prout ſeminarium poſtulat, effingeret & elaboraret: quam quidem formam complures Phyſici ex miſtura certa & proportionali elementorum emanare exiſtimant: ſed hi non conſiderant, variam elementorum miſturam abſentibus ſeminariis ex ſe & ſua natura nullum mixtum propriâ novâque formâ indutum producere poſſe; manent quippè confuſa ſibique invicem oppoſita elementa, ac proprias ſuas ſingulareſque formas, uti ante mixtionem retinent, ut alibi per experimenta docuimus: Si enim ex fœcundis rerum ſeminariis forma ex materia, elementis compacta gigni quidpiam potuiſſet, fruſtra Divina providentia, rerum ſemina Terræ indidiſſet. Eſt autem duplex ſeminarium hîc conſiderandum, quorum prius inanimata corpora, cujuſmodi ſunt omnia, quæ in Telluris utero concluduntur, mineralium, lapidum, metallorumque genera & ſpecies, reſpicit: Alterum vim ſpermaticam & naturam tum vegetabilem, tum ſenſitivam ſpectat, ſine qua in hiſce Naturæ gradibus nil efficitur. De priori primò; de ſecundo in decurſu hujus Operis ampliſſimè tractabimus.

Duplex ſeminarium rerum.

CAPUT III.

De virtute lapidifica per totius Geocoſmi corpus diffuſa.

Quandò diximus in præcedenti Capite, DEUM ſeminarium conſtituiſſe, quod mineralium naturam reſpicit, vocem *Seminatium* non propriè accipimus, quaſi eâ lapides virtutem quandam vegetativam acquirant, hanc enim opinionem falſam & temerariam eſſe in ſequentibus oſtendemus: ſed ſub æquivoco quodam ſenſu & improprio Seminarium appellamus, λιθοϕυετικὸν, eò quod hoc virtutem habeat coagulandi, indurandi, materiamque ſubjectam in hanc vel illam formam deducendi, juxta ſubjectæ ſibi materiæ proportionatam diſpoſitionem: Niſi enim hæc vis à DEO eſſet indita Telluri, jam dudum tota Geocoſmi moles innumeris temporum infeſtarumque procellarum injuriis terræque motuum concuſſione, conſumpta fuiſſet: Montium vertices valles æquaſſent: Mare denique univerſam Telluris molem illuvione ſua abſorpſiſſet. Ne igitur ingens hoc Tellus pateretur detrimentum, Lapidificus Naturæ architectonicus ſpiritus à DEO, eo fine conſtitutus eſt, ut quod multorum annorum ſpacio à montibus abraſum deceſſerat, id dicto Naturæ ſeminario reſtitueretur, ut poſteà oſtendemus. Quænam itaque hæc vis ſit lapidifica, quis ſpiritus Architectonicus, quid & quomodò in ſaxoſæ ſubſtantiæ œconomia operetur, explicandum reſtat; Et ut ſolidius in hujus argumenti ſerie procedam, nonnulla prius ſupponenda ſunt, ſine quibus reliqua non facilè intelligi poſſunt.

Quæ ſit vis lapidifica & ſpiritus Architectonicus ſeu plaſticus.

Suppono itaque primò. Dari in rerum Natura magnetiſmum quendam, quo ſimilia ſibi corpora ſimilia perpetuò appetant, ſeſe mutuò alliciant, & perenni quodam pericycloſeos motu attrahant: diſſimilia verò repellant, quod in omnibus Naturæ gradibus, quibus triplex inanimatorum vegetabilium ſenſitivorumque regnum conſtituitur, clarè eluceſcit, uti poſteà docebimus.

Suppono ſecundò, omnes vapores & exhalationes nihil aliud, quàm tenuiſſima, ſubtiliſſima ac inſenſibilia corpuſcula eſſe, quæ calore partim ex ſicco, partim ex humido exaltata, ingentis in terreno Mundo mutationis cauſa ſunt: hæc enim ubi ſimilem ſibi repererint ſubſtantiam, ei ſtatim vi magnetiſmi juncta, tenacique amplexu nexa adhærent, quibus ſpiritus quidam architectonicus veluti virtutis operatricis director & dux ex differentibus rerum ſeminariis exortus accedit, quo quælibet res pro diſpoſitione materiæ, debitam ſibi formam figuramque acquirit; qui non tantùm in ſpermatica & plaſtica virtute conſiderari debet, ſed & in ipſa inanimata natura lapidum metallorumque.

Magnetiſmus Naturæ.

Hiſce ſuppoſitis Dico primò, fuiſſe, uti jam ante dictum fuit, in primordio Mundi Terraqueo globo veluti ſeminarium quoddam ea virtute dotatum, quod rebus omnibus conſiſtentiam & ſoliditatem præberet: atque hanc nullam aliam eſſe dico, quàm ſalem Naturæ, chaoticæ aquarum moli inditum, qui poſt aquarum diviſionem luto limoque junctus, ſtatim vires ſuas exeruit, dum mollem adhuc terram vi ſua penetrativa pervadens, in eam lapidoſorum montium oſſaturam, quam cum admiratione videmus, vi ſua indurativa transformavit, in quo architectonicus ſpiritus otioſus minimè fuit; hic enim Sali Naturæ naturaliter junctus, ubi aptam ſaxis formandis materiam invenit, ſaxa; ubi materiam colendis agris germinibuſque producendis idoneam reperiit, terram mollem: utrumque ſub multiplici tum lapidum, tum terrarum differentia produxit; quod verò planæ camporum ſuperficies, virtute diffuſi ſalis in lapidem non induruerint, cauſa fuit nimia in planis humiditatis copia, quæ ab editioribus montibus diffluens, irrigatione ſua campos ab induratione immunes fecit, montes verò ipſos ex defluxu aquarum & ſiccitate propria ſalis humiditate exutos, in ſolidam coagulavit ſubſtantiam. Atque ex hac ſalis cum diverſis terrarum differentium glebis conjunctione, paulatim alia tria ſalium genera, nitri, aluminis, vitrioli emerſerunt, quæ aliis & aliis ſibi proportionatis terreſtribus ſubſtantiis

Quidnam conſiſtentiam omnibus præbeat.

Cauſa materialis.

Cauſa formalis.

stantiis conjuncta, omnem lapidum gemmarumque varietatem pepererunt; quæ deindè, ignis subterranei, solis, siderum cæterorumque elementorum concursu promota, eam successu temporis per continuam diversarum rerum combinationem, in eam multitudinem & copiam abierunt, quam satis mirari non possumus: adeòque materialem causam lapidum nihil aliud esse dicimus, quam Naturæ salem, quo omnia subsistentiam suam soliditatemque acquirunt; formalem verò causam esse vim salino generi inditam, id est lapidificam indurativam atque coagulativam; Plastica verò vis seminario Naturæ indita, sive spiritus polymorphus eidem junctus, unumquodque sua forma & figura, eo, quo natura ejus exigebat, quam & causam efficientem formalem dicimus, colere instruit. Atque hic fuit Naturæ, Divinæ voluntatis nutu incitatæ, in primordiis rerum processus. Jam verò ad magis particularia descendentes, hæc ita esse, secuturis ratiociniis magno experimentorum apparatu ostendamus.

Causa efficiens.

Causa formalis saxosæ substantia.

Plastica quid.

Caput IV.

De Lapidum Saxorumque origine, & quomodò successu temporis in tantam duritiem coaluerint.

Diximus in præcedentibus, Lapides & Saxa Gemmasque non fieri ex puris & putis elementis, rationesque addidimus; sed requiri aliquid aliud, quo mediante in tantam duritiem excrescant, tot figurarum colorumque differentiis inter se dissideant: Quidnam verò illud sit, ea qua fieri potest diligentia explicabimus.

Diximus suprà à rerum primordiis ab inscrutabili Dei sapientia Chaoticæ massæ inditum fuisse semen quoddam, non quidem illud vegetativum, sed tale quiddam, quod inanimatis Lapidum corporibus certa quadam proportione & analogia responderet; nosque suprà spiritum salinum lapidificum diximus, qui uti à Natura, ad id destinatus est, ut omnibus rebus suam præberet consistentiam, firmitatem, soliditatemque; ita quoque per universas sublunaris Mundi semitas dispersus, ubi invenerit subjectum, sive lutum terrenumque proportionatum, in id mox virtutem suam λιθογενετικὴν, illud coagulando, & in saxeam substantiam convertendo, exerat. Ad quod quidem præstandum, tria maximè concurrere debent: Primò locus proportionatus: Secundò materia in eo ad semen recipiendum aptè disposita: Tertiò calor urgens, & spirituosum semen suscitans: requiritur enim ad generandos Lapides spiritus veluti forma, & materia terrestris veluti subjectum, quæ in loco proportionato, calore subterraneo seu causa efficiente coagente, tanden fœtus ille lithogeneticus conficitur. Et locus quidem proportionatus ideò requiritur, ut in eo forma & materia ritè conserventur, foveantur & digerantur, uti suo loco de miræ fermentationis vi amplissimè demonstrabitur: Locus clausus esse debet, ut spiritus veluti in utero quodam, ne avolent, contineantur, & ne calor veluti in carcere detentus, exspiret, aut ab externo impetu abripiatur: atque adeò tum subterraneo calore, tum externo frigore, si non per se ad unionem cooperante, saltem per accidens, repellente, & ne spiritus exspiret, coërcente cogantur uniri, & hoc pacto intentioni naturæ satisfiat. Atque hinc causa luculenter patet, quomodò Lapides in fodinis excrescere dicantur, & injecta humus in fodina, unà cum humido ei juncto multorum annorum curriculo tandem lapidescat: siquidem spiritus lapidifici ad illum locum à calore Vulcanio derivati, dum in materiam proportionatam, cujusmodi est terra illius loci, vel montis, incurrunt, totam mox massam subtilitate sua pervadentes, humidam illam massam paulatim coagulant, condensant & in saxum vertunt: est enim, uti suprà dixi, forma illa lithogenetica seu lapidifica nil aliud, quàm spiritus ille salinus, sive corpuscula illa salina, quod ad oculos prorsus insensibilia, quæ à calore subterraneo, à corporibus minerabilibus, queis pollent, abrasa, & per intimas Telluris fibras exaltata pro materiæ in utero suo dispositæ ratione, nunc hoc, nunc illud saxum aut gemmam producit: Et quamvis hujusmodi spiritus sub generica quadam ratione considerari possit, non dubito tamen, quin & ipse suas specificas differentias, pro ratione salis communis, nitri, aluminis, vitrioli, cæterarumque mineralium glebarum individuatis salibus, differentias obtineat: quantò enim hi spiritus fuerint puriores, defæcatioresque, & materia locusque magis idoneus proportionatusque, tantò lapis consurget perfectior puriorque, uti in gemmis contingit, de quarum ortu in sequentibus fusa dabitur dicendi materia. Cum enim ad lapidum generationem tria concurrant, materia, spiritus & nexus, & pro diversa singulorum qualitate aut quantitate lapides fiunt diversi, certè tantarum differentia qualitatum enasci non potest, nisi ex varia hujusmodi spirituum cum alia & alia mineralium differentium commistione: hinc alii duriores, alii molliores, nonnulli dilucidi & diaphani, opaci quidam, illi unum, hi alterum referunt colo-

Quæ requirantur ad lutum in lapidem cogendum.

Quomodo Lapides in fodinis iterum crescant.

Lapidifica vis unde originem suam habeat.

Cur nonnulli Lapides puriores aut impurioris substantiæ sint, & undè.

Tria ad generationem Lapidum concurrunt.

colorem, alii plures admiscentes, complures ad gemmæ pretium pertingunt, alii denique in infimo vilissimoque consistunt loco, uti lapides passim obvii: Sunt denique alii, qui non ubique generantur, eò quod non ubique dictæ requisitornm conditiones reperiantur, nec ubique externa auxilia parata sint; exigunt quippè nonnulli calorem efficaciorem, alii tepidum, moderatum alii: sunt qui repudiato calore nimio frigus plus amant: quidam vim caloris constrictivam volunt; quæ omnia dependent à contemperatione tum caloris, tum materiæ diversimodè dispositæ. Sed rem exemplo explicemus. In lapidis generatione si sulphurea pars & metallicis fœta spiritibus materiam pervadit, certum est, Marchesitam, cujuscunque tandem illa speciei sit, generari, mediæ lapidem inter & metallum naturæ androgynæ, hanc enim plenam sulphure & odor & inflammabilis naturæ virtus, quin & spagyrica ars, qua ex eadem copiosum sulphur educitur, abundè docent; cum tamen diversis metallorum spiritibus turgeat; hinc insignis illa marchesitarum diversitas nascitur, quarum quædam aurum, aliæ argentum, æs aut plumbum mentiuntur: prout enim ad substantiam illam lapidescentem spiritus deferuntur metallici, magis aut minus purgati, ad hanc vel illam mineram spectantes, nec non varia mineralium miscella contaminati, sic quoque lapides ad diversam metallorum naturam vergentes generantur, lapidescente materia innato sibi magnetismo eos ad se trahente spiritus, qui ad effectum lithogeneticum consequendum magis fuerint congrui & proportionati; si quid verò in subjecta materia lateat, quod metalla oleat, ab ea attracti spiritus metallici efficient lapidem marcasitam ejus speciei, cujus fuerint spiritus, simili semper attrahente sibi simile: Si verò spiritus ille metallicus cujuscunque tandem salis naturam sapiat, subjectam materiam reperiat ad formandum metallum minimè congruam proportionatamque, sed tantummodò materiam producendo lapidi aptam, sic quoque non metallum, sed lapidem producet: quemadmodum in semine videre est, quod cum convenientem sibi matricem non reperit, nullum quoque germen producit, vel certè aliquod tertium diversumque degenerat, ita spiritus ille metallicus metallum non generat, sed aliquod tertium, lapidem scilicet metallicum, cujusmodi pyrites seu marchasita est: Sapit enim naturam & lapidis, eò quod complures partes liquefactionis expertes habeat, & in hoc lapidis affectat naturam; alias verò partes, quæ facilè intra ignem liquefiunt, habet, & in hoc ob insignem sulphuris, qua pollet, copiam, quodque in igne facilè unà cum spiritibus metallicis liquescit, naturam affectat metalli. Verum cum de lapidum genesi abundantissime in sequentibus ratiocinaturi simus, eò *Lectorem* remittimus, ubi, uti speramus, per varia experimenta hanc materiam ita enodabimus, ut nemini imposterum scrupulum relictum iri confidamus.

Pro diversitate terrestris luti diversi fiunt lapides quantitate & qualitate.

Exemplum de Marchesita.

Magnetismus in lapidum generatione.

Exemplum in semine.

CAPUT V.

De lapidum gemmarumque colore, & qua ratione is à Natura iis sub tanta colorum differentia insitus sit.

Quamvis colore, communi omnium visibilium objecto, nil sit tritius, magis obvium nihil, ea tamen ejus est essentiæ profunditas, ut quotquot hucusque in ea explicanda etiam primæ classis Philosophi desudarunt, irrito tandem labore perplexi, quàm claram sensui, tam obscuram intellectui ejus esse essentiam, atque adeò humanæ menti imperviam, ingenue confessi sunt; adeoque cum sapientissimis Philosophis *Platone* & *Aristotele* non incongrue sentire queamus, quorum ille imbecillitatem mentis aperire non verecundatur, hisce verbis: *Quo autem mensuræ modo singuli colores singulis misceantur, etiamsi quis noverit, narrare prudentis non est, præsertim cum neque necessariam neque verisimilem de his rationem afferre ullo modo possit.* Hic verò difficultatem rei advertens, ita se habere dicit intellectum nostrum ad ea, quæ omnium sunt manifestissima, uti vespertilionum oculi sese habent ad lucem diei. Veruntamen cum Mundus continua rerum experientia doctior profecerit, multaque hodie prodierint priscis seculis maxime ignota, hoc ipsum spem quandam nobis præbet, Naturæ adyta aliquantisper proximius speculari, non quod in minimo cum priscis philosophis nos comparandos putemus, sed quod experimentorum frequentiâ, & continua rerum abditarum indagine, divini Numinis adspirante gratia, nonnulla observaverimus, quæ nobis veram ad Naturæ mysteria penetranda portam clavesque consignaverint; ut si non intimas singulorum causas & rationes, quod in hac vita nemini concessum esse putamus, saltem quantum humani ingenii imbecillitati licuerit, eas, quæ mentem nostram in veritatis notitia quovis modo quietam, tranquillamque reddere queant, penetremus & exponamus.

Plato in Timæo.

Arist. 2. Met. c. 1.

Ingens itaque omnium pæne Authorum de coloribus, eorumque in mixtis exorta lis & controversia est, ut cui subscribas, vix dispicias. Plerorumque sententia est, potissimum *Peripateticorum*, colores esse qualitates secundas, sensibiles sensu visus, exortas ex temperamento primarum: Unde ex tali tempe-

temperamento talis nascitur color, ex alio diversus. Verùm uti hæc descriptio rationes non assignat, ita mera quoque videntur verba, quæ rem non explicent, sed involvant: cum de coloris natura & essentia his verbis exposita, fere tantum sciam, quàm quando interrogavi. Quæritur enim, quid sit illa qualitas? quomodò producatur? à quo? quando? nam nequaquam hîc se sistit sciendi desiderium, dum semper aliquid amplius, quàm genericam illam qualitatem secundam, quam ortam è primis dicunt, mens humana nosse desideret: posita quippe hac generica qualitate, quid aliud aut amplius philosophus, quam aut pictor aut saxifossor aut gemmarius intelligat. Nos generico loquendi modo metaphysicis relicto, ad intima & infima Naturæ phylacteria propius accedentes, humique datâ operâ repentes, colorum tamen causas non communes, sed proximas & intimas rebus, quæque maximè Naturæ congruentiores videbuntur, Deo dante, non spernendo experimentorum apparatu, assignare conabimur.

Coloris natura difficilis indaginis.

Colorum multitudo tanta est, tamque multiplex eorum per reciprocæ mistionis consortium varietas, ut in nullo operum suorum natura uberius, aut majori ambitione opes suas commendasse videatur, quas non solùm in supernis cœlorum corporibus, in sideribus inquam, sed & in triplici inferioris Mundi œconomia, in animantibus, plantis, floribus, herbis, metallis, lapidibus, gemmis, marmoribus, mira & incomprehensibili quadam industria, colorumque varietate depictis distinctisque, demonstravit: de quorum diversitate si quæras, respondeo, tantam illorum diversitatem esse, quanta humanorum vultuum, quanta sonorum, quanta saporum odorumque, denique quanta specierum in hoc mundo elucescentium diversitas est, quæ uti haud secus ac numeri infinitudinem quandam involvunt, ita quoque qua quilibet misturâ constent, qua arte componantur, ingenio humano impervium esse, uti rectè & sapienter *Plato* suprà citatus docet, existimamus; adeoque hac mira varietate coloris lusisse videatur ineffabilis Dei sapientia, humanoque exhibuisse intellectui, non ut eas intimè comprehendat, sed ut Divinam Opificis mentem in iis admiretur, laudare & adorare non cesset. Quorum omnium consideratione mihi non semel attonito in mentem venit, num saltem per artem eorum, quos Natura tanta industria effinxit, colorum causas penetrandi aditus daretur; qua applicando activa passivis Naturæ effectus causa detegeretur; hac enim indagine confisus, sperabam futurum, ut quod Natura in colorum causis facit, idem ego facerem per artem, adeoque concurrentibus in unum causis, dum idem effectus produceretur, genuinam causam me detexisse censerem. Dictum factum. Quomodò verò, paucis expono.

Colorum infinitus numerus.

Si per artem naturalis effectus producatur, eadem arte naturam in eo producendo procedere docetur.

Suppono itaque primò ex præcedentibus, Esse in Terreno globo varios succos, pro varietate terrestrium glebarum, ex quibus emanant: Deinde varia salium genera, seu crystallina corpora, quæ uti diaphana mixti rationem continent, ita quoque maximè luci assimilantur: Accedit hisce sulphur multiplex, quo mixta pleraque metalla & lapides nonnulli componuntur: Cum nullum sit corpus, quod non aut humidi, sive succi, aut salis cujuscunque tandem speciei sulphurisque portionem contineat, cum mira quadam analogia succus humido, salia terræ, spiritus aëri, & sulphur igni respondeant.

Suppositio I. color fundamentum suum habet in salibus sulphuri commixtis.

Analogia salis, humidi, spiritus & sulphuris ad quatuor elementa.

Suppono secundò. Pro varia horum mistura, præsertim spiritibus similium Vulcanio igne exagitatis enasci ingentem illam colorum varietatem, quam in lapidibus, gemmis, metallicisque corporibus admiramur.

Suppositio II. spiritus salini calore agitati causant colores in lapidibus.

Suppono tertiò. Pro variis ignis subterranei gradibus, corpora mixta ingentes quoad colores, alterationes subire (uti posteà experimentis docebitur) per minimarum particularum sive corpusculorum à mixtis abrasionem, quæ vapore seu exhalatione unà exaltata miras causant in intimis terræ fibris venisque, pro conditione & dispositione subjectæ glebæ, nunc opacorum, modo transparentium corporum metamorphoses. Quibus quidem suppositis; jam, quomodo color in lapidibus mineralium, lapidum gemmarum, metallorumque nascatur, dicendum restat.

Suppositio III. Alteratio rerum in fibris terræ.

Non moror hîc varias coloris definitiones à variis Authoribus adductas: accepto hanc: *Color est perspicui in corpore determinato extremitas, sive extremitas perspicui terminati*: motivum ejus, quod est secundum actum perspicui, id est, color movet medium diaphanum, quod jam acta lumine illustratur: unde patet, etsi magnam ad invicem lux & color cognationem habere videantur, inter se tamen differre, atque adeo sub duplici ratione considerari posse: Sunt nonnulli colores, qui in corporibus tantum diaphanis, alii in opacis spectantur, & hos materiales vocamus: prioris generis sic fiunt: Cum lumen clarum & perfectum antequam visui occurrat, transeat per medium minus clarum & non perfectè diaphanum, tum ab illo medio ob multiplicem superficierum in profunditate constipationem quadantenus opacatur, atque ex ista luminis cum opaco commistione diversi colores pro diversa in corporibus diaphanis luminis tincturâ, uti posteà demonstrabitur, resultant: unde lumen in suo quidem principio perfectum est, sed ex medii occursu non tam impeditur, quàm alteratur luminis diffusio; dum enim per diaphani medii profundum transit, ex nonnulla opacitate (siquidem nullum in rerum natura perfectè diaphanum datur) diversas umbras incurrit, quas nos colores à luce distinctas dicimus, non tamen apparentes solummodo & imaginarios, sed veros & reales: non enim entia rationis sunt,

Colores in opacis corporibus aliquo modo differunt ab iis, qui in diaphanis comparent.

In diaphanis corporibus colorum diversitas fit luminis cum opaco commistione.

Color omnibus visibilibus Mundi corporibus inest.

neque per imaginationem confictí, sed veram & realem sui existentiam habent. Alterum colorum genus istud est, quod in opacis corporibus potissimum elucescit, & essentiæ suæ rationem habet in compositione corporum: hoc colore Natura non solum in sideribus, sed & tum in elementis, lapidibus, gemmis, margaritis, tum in arboribus, plantis, floribus, fructibus, seminibusque, tum in animalibus, volucribus, aquatilibus, insectis, denique in omnibus opacis Mundi corporibus mira varietate lusit. Restat itaque, ut amborum colorum tam in opacis, quàm transparentibus corporibus elucescentium ortum est rationem exponamus, ab opacorum corporum colore initium facturi.

Sciendum igitur, colorem tantùm à lumine, sed & veras ac reales essentiæ suæ rationes habere, ex mixtorum videlicet alia & alia constitutione, quæ postmodum illustrata lumine, insitos iis colores veluti ex potentia in actum deducant. Quæritur itaque, quænam sit ista commistio, & undenam, aut ex qua compositione mixtum jam albo candeat? jam nigro squaleat? jam viridi niteat? aureo fulgeat? puniceo tantopere splendeat? Paucis me explico. Certum est, hypostasin colorum esse quatuor principales: Album & nigrum, fulvum & puniceum, ex quibus reliqui omnes intermedii, veluti per gradus quosdam mira combinatione resultant: Si enim album nigro commisceas, colorem obtinebis cinereum, qui etiamsi in infinitum procedat, nunquam tamen vel fulvum, vel puniceum aut viridem educes, sed semper cinereum illum colorem, nunc nigriorem, nunc pallidiorem pro varietate & copia alterutrius commixti comperies, donec albus atrore nimio suffusus, in nigrum, niger verò albedine suffusus nimia in albedinem tendat: undè non immeritò albus luci, ater tenebris comparatur; cum hic quanto minori lumine, tanto umbrosior, ille verò quò majori lumine offunditur, lucidior reddatur: Undè sicuti candidus nimia luce offusus visum disgregat, ita ater lumine sufficienti destitutus, eundem congregat; dissipat autem visum albedo, tum quia ex ejus aspectu pupillæ ambitus arctissimè constringitur, ita ut rerum species in propriam visionis officinam liberè comeare nequeant, tum quia exquisita albedo dum oculi cavitatem implet, ceu lumen quoddam aliarum rerum formas minus per se efficaces ita offuscat, ut illas veluti obvolutas obrutasque ab aspectu surripiat: At nigredo contraria quadam ratione visum colligit firmatque: Nam ejus aspectu oculus quodammodò obtenebrescit; quocirca tanquam in opaco constitutus liberius cætera contuetur. Quæ omnia in felium oculis patent, quorum pupillas si in tenebris observàris, amplissimas, si in luce aperta contuitus fueris, tantò reperies strictiores, quantò lumini majori fuerint expositæ. Uti itaque hi duo colores oppositi sunt, ita oculus quoque iis ob noxam læsionemque, quam visui adferunt, haud delectatur. Quare ad varietatem colorum constituendam, Natura alios tres, flavum, rubrum & cæruleum constituit, ex quorum mistura cumprimis, omnes reliqui intermedii, quorum non est numerus, ut posteà ostendemus, constituuntur; quæ mixturæ, uti nulli non notæ sunt, & in omnibus ferè Authoribus reperiuntur, & nos in *Arte magna Lucis & Umbræ*, & *Musurgia* fusè de iis egerimus, ita reiterandas non duxi. Cum hoc loco solummodò instituti nostri ratio figatur, undè colores in tanta diversitate lapidum nascantur, & primùm quidem in opacis corporibus, siquidem de diaphanorum colore transparenti non tanta difficultas obveniat, uti posteà ostendemus.

Unde Color materialibus rebus.

Commixtio omnium Colorum ex 4. principalibus, albo, nigro, fulvo & puniceo fit.

Albus visum disgregat, ater eundem congregat.

Colores ex salinis corporibus sulphuri mixtis nascuntur.

Dico itaque primò, hosce colores nasci primò, juxta primam suppositionem, ex variis salium, quibus omnia corpora imbuta sunt, generibus, unà sulphuri mixtis: quantò enim sulphur, unde lapis generatur, fuerit perfectius, defæcatius & purius, tanto color ejus luci erit propior, & consequenter nobiliorem speciem referet, quantò impurius, & majori fæcum copiâ refertum, tantò colorem ad nigredinem magis tendentem exhibebit, quia tamen in hac mixtura sales nunquam desunt, illi sanè non obstante sulphure limoso & inquinato, lævorem summum ejusmodi mistis inducunt, tum ob duririem, quam ex salis copia acquirunt, tum ob splendorem, quem salina corpora veluti naturâ sibi insitum habent.

Spagyrica ars colores ex sulphure nasci docet.

Dico secundò, ex spagyrica arte infinitis experimentis jam dudum innotuit, ex sulphure variè per ignem tormentato innumeras colorum species resultare; undè tanta de cauda pavonis & phœnice fabulantur Alchimistæ, tanquam luculentum ad magni operis portum accessûs indicium. Quamvis ego hanc colorum diversitatem non tam substantiæ sulphuris, quàm salinis corporibus, vitrioli, aluminis, & potissimum salis ammoniaci, quibus turget, adscribendum esse existimem, hujus enim humidum vel ad minimum calorem in innumeros colores vertitur, quemadmodum & sulphur, quod variis ignium tormentis exagitatum, tantas colorum differentias non sortitur, nisi ex sale ammoniaco & vitriolo, quibus saturatur; quos tamen colores non acquirit, nisi ex dictis salibus, quæ uti diaphanorum naturam sequuntur, ita quoque insitum sibi omnium colorum seminarium habent; qui verò ei colores attribuunt, ex mercurio ei admisto, ii quoque id non nisi ex salibus, quibus totus constat, fieri asserunt, præsertim vitrioli, quod uti easdem cum sulphure vires obtinet, ita quoque cognata esse, & quoad essentiam, quasi eadem, uti oleum sulphuris & Mercurii aperte docent, de quibus alibi: unde ad diversos ignis gradus spiritus salini metallici sublimati nunc

Omnes colores ex sale ammoniaco & vitriolo sulphuri mixtis.

nunc nigrum, modò croceum, paulò post rubrum intensum & tandem cæruleum exhibent; idem fit in mercurii sublimatione unà cum sulphure, ex qua cinabrium colorum rubrum suum intensum eliciunt; & in mercurio, prout alia & alia tum salia, tum mineralia adjeceris, diversos colores efficies. Verùm cum in tractatu de salibus hæc omnia elucidaverimus & in sequentibus de sulphure quàm amplissimè simus ratiocinaturi, eò *Lectorem* remitto. His ita præmissis, jam videamus, unde in lapidibus tanta colorum varietas.

Origo coloris in lapidibus.

Certum est, omnes lapides ex quatuor maximè esse constitutos, ex sale, sulphurea gleba, aqua, spiritu minerali lapidifico & indurante. Quandocunque ergò corpus ex salis prædominio & sulphuris minima parte constat, nascetur lapis albi coloris, ut marmora candida: Si verò excrescat, ex prædominio sulphuris adusti & impuri, & terrestribus quisquiliis contaminati, nascetur lapis niger porosus, scaber & tenebrosus: In marmoribus verò ex abundantia salis, uti paulò ante dixi, indefæcatum sulphur concipit insignem illum splendorem nitoremque; quo tantopere delectamur: Si sulphuri major pars vitrioli accedat, nascetur cuprei coloris lapis subrufus, qui si æruginì misceatur, fiet lapis viridi colore imbutus, & sic de cæteris, pro combinationis dictarum quatuor rerum intervenientis varietate. Et quoniam magna sulphuris existit diversitas, est quippè aliud sulphur nigrum, cinereum aliud, aliud fulvum, aliud rubicundum, quæ omnia dependent à majori vel minori sulphuris concoctione: per concoctionem enim sulphur depuratur, salina corpora exaltantur, quæ uti per se & suâ natura lucida & diaphana sunt, ita quoque accedente spiritu minerali tingente, quem nos non incongruè sal ammoniacum dicimus, luminis maximè particeps, lapis pro qualitate & quantitate admixti salis & dispositione materiæ nunc in hunc, nunc in alium colorem differentem degenerat. In Jaspidibus verò diversicoloribus pro alia & alia dispositione partium, alium aliumve colorem resultare necesse est, tingente spiritu salis ammoniaci lapidem in eos colores, quos diversarum partium ratio insito sibi magnetismo postulat. Est itaque lapidum chromatismus seu coloratio lapidum nil aliud, quàm diversa sulphuris vitriolo fœti ad diversam temperiem vel ad puritatem impuritatemve reductio, prout sulphur, quod omnibus mineralibus mixtum est, diverso modo per calorem purgatur & disponitur; sive enim ab igne proprio, quo pollet, sive ab externo, aut Vulcanio, vel etiam lumine suo modo, sulphureæ illæ partes accenduntur, certè consumptis quisquiliis, salina corpora sive virtutem suam ibidem magnetico quodam confluxu, dum simile sibi simile appetit, exerent, sive alio quovis modo, jam manifesta per ignem fieri necesse est, quæ cum memorato suprà spiritu variè tingantur, varii quoque indè emanabunt colores: quamvis enim sulphur non sit pars fixa lapidis, sed ignea & spiritosa; si tamen pura & defæcatissima fuerit, in crystallinum corpus, uti experimenta spagyrica docent, degenerat; adeoque non jam opacum amplius, sed luminosum in corpus exurgit: Coloratio enim opacitatem requirit, quam lumini superaddat. Hinc patet quoque cur corpuscula salina, quæ ad generationem lapidum potissimum concurrunt, cum diaphana sint, non eosdem, quos diaphana ambiunt colores admittant, quia videlicet sulphuri admixta sunt, & per totam substantiam lapidis diffusa, undè ex constipatione opaci, luminosa sese exhibere non possunt, nisi in superficie tantum, juxta tincturæ quam subierunt, rationem; quæ si rubra fuerit, rubrum; si candida, candidum; si nigra, nigrum; si fulva, fulvum; & sic de cæteris; quæ tamen si ab omni terrestris sulphuris portione soluta libertatem nacta fuissent, illa utique non jam colore illo materiali, sed diaphanis proprio fulgebunt. Quomodò verò illud arte chimica fieri possit, suo loco dicetur. Sunt quippè colores hujusmodi nihil aliud, quam lumen & ignis, quorum illud salia, hoc sulphur refert, vario modo se habens cum humido conglutinante nativo permixtum & concoctum, uti experientia quotidiana docet: Res enim cunctæ dum fiunt, & in primordiis suis producuntur, coloribus multò aliis iisque distinctis, quàm in medio & fine sui ortus, quemadmodum amplè in *XI. Libro* demonstrabitur, exornantur, non alia de causa, nisi quod earum calidum & humidum, sali & sulphuri, quibus imbuuntur, tum in principio generationis, tum in medio ac fine, variis distinctisque alterentur & coquantur modis, quorum alteratione dum saxum suo inficitur volatili, diversos colores, uti Chimicorum more loquar, resultare necesse est. Hinc pleraque mineralia fornacibus alembicisque torta adeò differentium colorum fumos à se dimittunt; & in magisterio magno colores tenebrosi primi, deindè lucidi, usque ad intensissimum ruborem, quem & ideo *Leonem rubrum* vocant, quo finem quoque operis se consecutos esse, sibi imaginantur, miro quodam ordine emergunt. In plantis quoque idem videre est, quarum partes radici vicinæ primùm albo, deindè subviridi, tandem intenso virore florescunt, donec succo consumpto autumnali tempore tandem in flavedinem degenerent, quæ omnia ex humidi & calidi subtilitate aut condensatione, variaque humidi radicalis sulphurisque iis appropriati concoctione contingunt. Sed de his suo tempore & loco. Sed hæc aliter non se habere, ac diximus, omnia & singula experimentis irrefragabilibus ostendamus.

Corpusculis Salinis quomodò saxum coloretur.

Chromatismus lapidum in quo consistat.

Sulphuris purgati ratio.

Ex varia concoctione sulphuris omnes colores.

Exemplum ab operationibus chimicis.

ab Herbis.

EXPERIMENTUM I.

Plumbum aceto in cerussam convertitur.

Infundatur in Scyphum, vel scutellam plumbeam acetum acerrimum, quod statim in plumbeam substantiam aget, ita ut intra paucos dies ea magna aceti acrimonia resoluta in purissimam candidissimi coloris cerussam pictoribus & pharmacopæis ad innumera conficienda usitatam convertatur, hanc exemptam crucibulo igni validissimo decoquendam imponens, quam & intra exiguum tempus in intensissimum colorem rubrum, quod minium vocant, tandem in nigram Scoriam degenerasse comperies. Quæres itaque, quomodò hic color candidissimus primò, deindè in ruberrimum, & tandem in nigram scoriam degeneret? Respondeo hoc fieri caloris ignei incremento: primò siquidem acetum, uti ignea quadam acrimonia pollet, ita plumbum in minutissimas particulas dissolvit, quæ particulæ cum sale refertæ sint, fit, ut singulæ à terrestribus fæcibus separatæ, singulæ lucidissima corpuscula exhibeant: Si enim microspio ea contuearis, videbis ea sub granorum ad instar crystallinorum formis, quæ tamen ob calcem iis admixtam, nonnihil opacitatis obtineant, cæterùm diaphana; non secus ac si vitrum in minutissimas partes contuderis, illa quæ prius diaphana erat, jam farina alba comparebit, eò quod solutio compositi, dum singulis particulis peculiarem existendi modum conciliat, illa quoque non jam diaphana amplius, sed reciprocæ albedinis communicatione, candida & nitida compareant, & in aquarum de rupibus præcipitatione luculenter patefit, dum aqua in minutissimas particulas lapsu fluminis discinditur, candida & nivis instar, ob eandem quam diximus causam apparet. Quomodò verò cerussa tandem in ruberrimum colorem adusta, & tandem in nigram scoriam degeneret, explicandum restat. Dico itaque hoc fieri per varios caloris gradus: Nam si in crucibulum igni impositum oculos contorqueas, videbis cerussam primò albam paulatim vel ad primum ignis odorem in flavedinem quandam lucidam abire, & paulò post in herbaceum colorem primæ lanuginis, & rursus posteà in fulvum, ac tandem in desideratum intensissimi coloris rubri minium deflectere. Dixi, hoc fieri per varios caloris gradus, sed non sufficit ratio, cum hæc à nemine negari possit: aliquid aliud igitur latet, quod hanc constituat metamorphosin: Quomodo itaque hoc fiat, aperiam.

Ratiò & causa experimenti.

Quomodo cerussa adusta rubra fiat.

Diximus suprà omnem colorem deberi salinis corporibus metallis mixtis: Dum igitur plumbum per aceti acrimoniam exeditur, tum eccè partium salinarum calci mistarum fit resolutio, quæ uti ignem non sunt adhuc experta, ita qnoque sub naturali salis calcisque forma candent; sed ubi Vulcanium ignem experti fuerint, jam sulphur primò insensibile plumbo mistum & salibus fœtum, adustum ex albedine in sal flavum abire pergit, eo quod adustio calcis particulas transmutet in vicinum albo colorem, cui salinus spiritus nitorem conciliat: at si cerussa vehementius aduratur, jam obfuscatis corporibus salinis cerussa ex albo & flavo colore mixta subvirescente colore imbuta conspicietur, quam luminis reflexio in tali dispositæ materiæ combinatione exhibet. Rursus si hæc adhuc vehementius aduratur, in flavum colorem paulatim, eo quod materia vehementi calore exagitata, juxta calorum naturalem progressum in eum colorem, qui viridi propior, degeneret; salina verò corpora eum exhibent luminis illustratione colorem, quem adustionis incrementum secum portat: atque hoc pacto intensissimum rubedinis gradum, id est, minium, tandem intensissima caloris vis producet; à quo gradu si ignis gradus vehementius & vehementius intendatur, videbis quod uti per luminosorum colorum gradus in rubrum excrevit, ita hoc per umbrosorum ac tenebrosorum colorum gradus, id est, puniceum, cæruleum, cinereum paulatim ordine deflectet, donec in nigri coloris scoriam albo oppositam, jam omnibus spiritibus dissolutis instar carbonum degenerat. Atque ex hisce luculenter patet, quomodo colores caloris vi in mineralibus paulatim ex uno in alterum gradatim juxta ordinem naturalis mistionis transmutentur. Sed quæres, cur non idem in ligni adustione fiat, ubi candidissimum lignum statim in carbonaceum colorem deflectat? Respondeo, hoc fieri, ob humiditatis abundantiam in ligno latentem, quæ calore in fuliginem exaltata, eo lignum colore, quo ipsa imbuitur, tingit, quæ & aucto colore per totam substantiam diffusa in carbones resolvitur, fuliginem verò pinguem adhuc remanentem in carbone vehementior ignis tandem omni pingui humiditate exutam veluti glutino, quo partes in carbone adhuc connectebantur privat; quæ deinde alteri materiæ mixta minerali, ignique torta, easdem, quas diximus, gradatim colorum metamorphoses subit. Ex hoc unico experimento sat superque patet, quomodo colores in mineralibus nascantur: Sed addamus aliud experimentum.

Plumbum aceto in calcem resolvitur.

Igne torta plumbea calx in minium vertitur, per diversos calorum gradus.

Causa transmutationis.

Cur candidum lignum aut os combustum nigro primò sub colore appareat.

Deinde aliis coloribus compareat.

EXPERIMENTUM II.

Gallæ liquor vitriolum in atramentum vertit, & quare.

Quomodo verò salina corpuscula se mutuo destruant & instaurent, hoc docebimus experimento. Si gallarum in aquam limpidam resolutarum infusioni vitriolum admisceas, ea statim in atramentum degenerabit. Quæritur hujus rei ratio. Dico hoc fieri, quod galla constet ex maxima combusti sulphuris parte, qua pollet, impuri, scabri, uti ex porosa ejus substantia maximè patet, quam proprietatem ei aqua, in qua maceratur, communicat: Hinc si vitriolum aut aquam vitriolatam in eam præcipites, fiet, ut porosi sulphuris partes in galla latentes, & aquæ communicatæ statim vitriolum insita sibi vi, tanquam

sibi

sibi congeneo corpori attrahat; Cum verò partes, uti dixi, gallæ plurimum in se porosi & adusti sulphuris partes, nigra tinctura fœtas contineat, hinc aquæ vitriolatæ particulas particulæ gallæ connexæ in galla insitum sibi atrum colorem tingunt, unde atramentum. Si verò huic atramenti tincturæ aquam stygiam superaffuderis, eccè mirum dictu, aqua atramentosa mox pristinæ claritati restituetur. Quæritur hujus effectus causa. Dico aquam stygiam stygia sua acrimonia corpuscula gallarum aquis commixta superaffusione facta, statim exesa prorsus consumere, unde tingentibus corpusculis consumptis claritatem aquæ vitriolatæ restare necesse est: Si verò huic aquæ jam in pristinam claritatem reductæ oleum tartari affuderis, statim ea, in atramentum reducetur. Cujus causam si quæras, hanc esse scias: quod oleum tartari eandem, aut non absimilem in se, quam galla, tincturam contineat; affusum itaque aquæ stygiâ aquâ jam imbutæ, fit, ut corpuscula salina sive particulæ tum vitrioli, tum aquæ stygiæ, naturali olei pinguedine oblimatæ, & insitâ oleo tartari atri coloris tincturâ unà imbuantur, undè rursus atramentum. Undè pulchrum in steganographia arcanum patet: Si enim carta candida vitrioli aqua, quæcunque volueris inscripseris, conscriptæ literæ mox adeò evanescent, ac si nunquam scriptæ fuissent, nullo earum relicto vestigio: At mox, si chartam gallarum infusioni immerseris, illæ protinus nigerrimo colore imbutæ se non sine spectantium admiratione exhibebunt; quas si denuò deletas cupias, id spiritu vitrioli aut aquâ stygiâ penna excepta, literisque superinducta præstabis; huic verò liquor tartari affusus in pristinum claritatis statum reducet, quarum causa jam ex allatis suprà patuit. Pari modo tinctura violarum cærulea oleo vitrioli suffusa purpurascit, cui si guttas aliquas spiritus corni cervi affuderis, color iste purpureus in viridem continuò vertitur: Quæ omnia dependent à varia differentium corporum constitutione, quæ cum variis & differentibus salibus variè tingentibus turgeant, ita quoque ex naturalibus jurgiis, quibus inter se dissident, aut concordant, varias colorum transmutationes admittunt. Sed hæc uberrima experimentorum congerie in tractatu de fermentatione & præcipitatione metallicorum liquorum, amplius exponentur.

Mirus effectus.

Arcanum Steganographicum.

Mira nigredinis in albedinem & contra, transmutatio.

Tinctura violarum cærulea, qui in purpureum vertatur colorem.

Experimentum III.

Accipe ferrum seu chalybem affabrè politum & nitidissimum, quod si temperato ignis calore urgeas, id croceum induet colorem; vehementiori, in cæruleum seu violaceum; vehementissimo verò antequam ignescat, in nigrum vertetur colorem, qua sola ignitione ferè nitorem amittit. Experimentum vulgo notum, & fabris ferrariis usitatissimum & quotidianum; qui tamen hujus chromatismi rationem reddere nequeunt, nec puto ita obviam esse iis etiam, qui magni in Philosophia Doctores esse sibi imaginantur. Persistimus ergo in eo, quod coloratio & tinctura oriatur ex sulphure salibus commisto, & pro diversitate puri aut impuri sulphuris alios aliosque, uti jam suprà diximus, producit colores; dum enim ferrum est nitidum & politum detersumque, si igni supponatur, vel alio calore igneo, uti si ferro candente tingatur, partes sulphureæ illius protinus accensæ subtilissimæ ejus partes in extima superficie exspirant, quibus destitutæ, quæ remanent in illa externa superficie, uti impuriores sunt, ita quoque sub rubiginis forma in illum croceum colorem seu triticeum vertuntur: Cum enim ad istiusmodi colorem minor requiratur opacitas, statim ubi avolavit nonnihil purioris substantiæ, quod reliquum est fixi salis sulphuri volatili mixti, in croceum colorem vergere necesse est; si verò ex intensiori igne crescat partium subtiliorum lucidiorumque recessus, fit ut partes, quæ remanent, magis quoque in dicta superficie crassescant & opacentur, ac proindè in umbrosum quendam colorem, cujusmodi cæruleus est, degenerent, donec tandem ignis incremento offusa luce superficies in nigrum colorem, constipatis in superficie partibus impurioribus, convertantur.

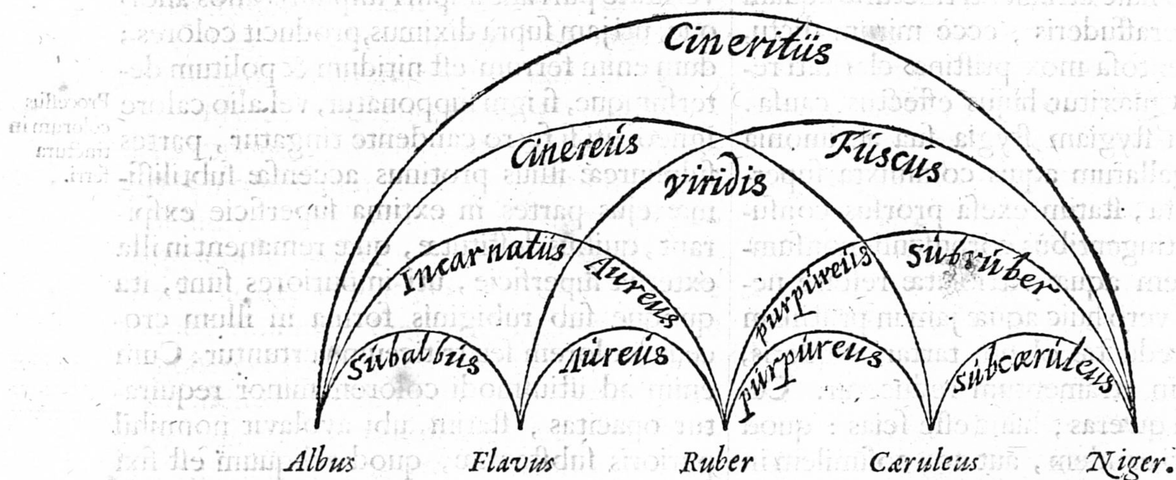
Processus colorum in tinctura ferri.

Sed quæres forsan, utrum hæc colorum metamorphosis fiat per alium quemvis colorem, veluti si aquæ ferventissimæ ferrum injiceretur. Respondeo, quod non, ad hunc enim effectum requiritur verus ignis & calor adurens, aliàs enim sulphureæ partes per totam ferri substantiam diffusæ non accenderentur: accenduntur autem vel ad temperatum ignis adhibiti calorem; ad unum omnes totaque ferri substantia illo alteratur, eò quod subtiliores partes avolantes, secum ex intimis ferri recessibus impuriores avehant, quæ uti impuriores sunt, & spiritibus destitutæ, ita quoque volatu inassuefactæ ceu fixæ in externa superficie commorantur.

Cur color ferri diversicolor non in aqua fervida, sed igne adurente enascatur.

Demonstrata itaque per præcedentia experimenta veritate colorum in lapidibus & metallis, jam nil restat amplius, nisi ut demonstremus, qua ratione lapides in intimis terræ visceribus colorentur. Dico itaque, cum pleraque saxa & lapides suo constent sulphure & salibus, fit, ut si spiritus minerales salium igne subterraneo in vaporem aut exhalationem exaltati, ob eorundem summam subtilitatem intimas montium rimas venasque penetrent, illi ubi in materiam appropriatam inciderint, volatili fixove sulphure, quod illi materiæ inest, junctam, tunc illa pro varietate tingentis spiritus, nunc in hunc, nunc in alium colorem convertatur, quam posteà superveniens lapidificus spiritus sive succus in saxosam tandem substantiam indurat: Sed quoniam in sequentibus

varia de hisce & similibus dabitur dicendi materia, hîc pluribus rem elucidare, supervacaneum duxi. Restat itaque, ut jam mixturam colorum, eorundemque secundum naturales gradus genesin ostendamus. Quinque præcipua colorum genera hîc pro fundamento ponimus: Album, Flavum, Rubrum, Cæruleum, Nigrum, quorum mixturâ omnes alii intermedii, quorum non est numerus, enascuntur, & sunt sequenti schemate comprehensi.



Albus nigro ad æqualitatem partium commixtus nullum alium præterquam cineritium, quicquid Peripatetici nonnulli dicant, parturit: Cum nigrum albo mixtum semper subalbidum quiddam, & albus nigro, semper subnigrum quiddam obscurum producat, usque dum totus albus color in manifestam nigredinem, vel niger totus in albedinem superinjecta identidem albo ampliori, & contra albus totus in nigredinem superinjecto semper & identidem nigro uberiori convertatur, neque possibile est, ex his alium quempiam ex lucidis intermedium produci, cum sint colores oppositi, qui medium non admittunt. Sed jam ad alios progrediamur.

Combinationes colorum.

1. Albus cum flavo, subflavum albo vicinum; flavus verò cum Rubro, aureum sive fulvum croceumve; Ruber cum cæruleo purpureum, & cæruleus cum nigro subcæruleum nigro proximum producet.

2. Albus cum rubro, colorem quem incarnatum, & ruber cum nigro subrubrum ad nigredinem vergentem, uti in rubris Tulipis patet, producet.

3. Albus cum cæruleo, cinereo colori haud absimilem; flavus verò cum nigro fuscum, quem Leoninum vocant, argillæ fuscæ colore, proferet.

4. Tandem flavus cum cæruleo, omnium nobilissimum viridem producet colorem ex omnibus ferè intermediis constitutum, quem unicum Natura ad hominum animaliumque recreationem intendisse videtur; undè meritò medium inter omnes colores locum occupat.

Atque ex hac quadruplici colorum combinatione omnes reliqui suam originem nanciscuntur: Siquidem ab albo ad flavum verum, flavi continua adjectione, omnes ii colores, quos nunc intensius aut remissius flavum vocant, revocantur. Rubri ad flavum continua adjectione, resultant omnes illi colores, qui ad rubrum nunc remissius, nunc intensius revocantur, usque ad verum rubrum. Rubri ad cæruleum additione omnes ii colores revocantur, qui aut intensius aut remissius rubrum habent, revocantur. Denique cærulei ad nigrum additione, omnes ii colores cœrulei revocantur, qui ad nigrum declinant.

Idem dicendum est de rubri ad album, de rubri ad nigrum; de albi ad cæruleum, de flavi ad nigrum, de flavi denique ad cæruleum additione: Non enim in omnibus idem est album, flavum, rubrum, cæruleum, nigrum, immutabili & determinato gradu constitutum; non in omnibus viride idem, aureum idem, purpureum idem, sed pro varia principalium quinque dictorum colorum mixtura innumeræ uniuscujusque species emergunt; ut proinde hîc habeas, in quamnam colorum classem unumquemque adnumeres, quorum unusquisque nomenclaturam suam ex rebus, quibus insunt, videlicet ab elementis, nubibus, à luce, à mineralibus, metallis, herbis, floribus, ab animantibus, volucribus, piscibus, reptilibus & insectis aliisque sortiuntur; de quibus vide *Artem nostram Magnæ Lucis & Umbræ*, in qua *fol. 66.* fusius actum.

Corollarium.

Sulphur virtute omnes colores habet.

Hinc patet quoque, quomodo ex varia sulphuris variis salibus mixti concoctione, varii quoque diversissimique colores juxta gradus hîc propositos emergant, & experimentis adductis sat superque patuit. Quibus quidem ostensis, jam ad colorum, quos apparentes vocant, genesin exponendam progrediamur.

Experimentum.

Experimentum mixtionis coloris.

Ad ea, quæ de combinatione dictorum colorum diximus, validius comprobanda, tale sumes experimentum. Accipe vitra Crystallina, quinque dictorum colorum generibus tincta; albo, id est, coloris experte vitro: Flavo, rubro, cæruleo, nigro: invenies ex unius

unius vitri alteri superimpositione, omnes illas colorum species, quas in schemate praecedente descripsimus, produci. Si itaque vitrum flavum rubro superimposueris, videbis ea transpiciens objecta omnia illicò aureo quodam colore splendescere; idem eveniet per radium reflexum, si solis radios vitra transeuntes in charta candida exceperis: dum enim medium diaphanum transit, chartam eo colore, quo diaphanum est, aureo imbuit. Rursus, si flavum caeruleo imposueris, invenies omnia nitidissima coloris specie virescere; si verò rubri & caerulei conjunctione vitri, rem tentâris, omnia purpurascere comperies: hoc pacto, caeruleum cum viridi, quem pavonaceum vocant, colorem exhibebis: Si verò albo nigricans superimposueris, non alius indè color, quàm cinericeus prodibit: hoc pacto per sola quinque dictis coloribus tincta vitra omnium colorum mixturas exhibebis; experimentum non minus jucunditate plenum, quam admiratione dignissimum, causas colorum ad oculum demonstrans. Nemo itaque hosce phantasticos colores dicat, cum vitra vero colore, non ex vegetabilibus, sed ex variis mineralibus deprompto tincta sint. Neque color diversus tantummodò apparens esse, dici potest, cum ex mixtura vera & reali, luminisque pro medii ratione tincti proveniant. Eodem prorsus modo si habere dico diaphanas gemmas, crystallum, qui albo; chrysophrasum, qui flavo; carbunculum, qui rubro; saphyrum qui caeruleo; niger verò uti tenebrosus est, ita nullam gemmam hoc colore imbutam generat. Crystallinus uti puram lucem aemulatur, ita quoque propriè color dici non potest. Saphyrus verò eo colore imbutus, cum quo tingentes salino-sulphurei spiritus sunt, quibus coagulatus fuit, tingitur. Carbunculus ammoniaco Sale sulphuri maximè defaecato decoctoque tinctus ruberrimo colore rutilat. Saphyrus tincturâ vitrioli aerosa in pulcherrimum coelestis coloris caeruleum tingitur. Smaragdus ex flavi & caerulei coloris mistura resultans virore nitidissimo splendescit; qualia itaque fuerint salina tingentia sulphuri adjuncta, talis erit gemma, quae indè lapidescit, de quibus posteà. Patet itaque in gemmis colores non apparentes tantum esse, sed veros & reales ex vera & reali tinctura ortos. Ex hisce jam progrediamur ad colores in vitris polygonis maximè apparentes ex varia reflexione refractionis causatas.

Quomodo gemmae diaphani generentur.

CAPUT VI.

De Coloribus, quos apparentes vocant.

COlores apparentes ii vocantur, ut plurimum, qui non ex opacorum mixtorumque corporum superficiebus profluunt, sed ex diversis diaphanorum corporum mediis visui diversimodè occurrunt: qui quidem à plerisque hanc etymologiam sortiti sunt, quod ex se & sua natura instabiles sint, & nunc hoc, nunc alio colore pro succi differenti affluxu, differentique oculi constitutione spectentur, atque ideò non veri & reales, sed imaginarii putentur. Nos verò quicquid dicant Peripatetici, nullum colorem pure apparentem esse sentimus; sed omnes veros esse colores, qui veras mixturae atque apparentiae suae causas & rationes intra se contineant. Spectantur autem utplurimum in iride, atque in avium nonnullarum, uti anatum, columbarum, pavonumque pennis, in differenti maris nubiumque colore, in vitris trigonis, caeterisque corporibus crystallinis polyedris ex varia lucis reflexione resultantes. Et primò quidem de coloribus in vitris polygonis, deindè etiam de iis, quae in avium pennis apparent, pari cursu ratiocinabimur.

Colores apparentes non imaginarii, sed veri & reales sunt.

Quomodò Color in diaphanis angulosis, id est, vitris trigonis & polyedris fiat.

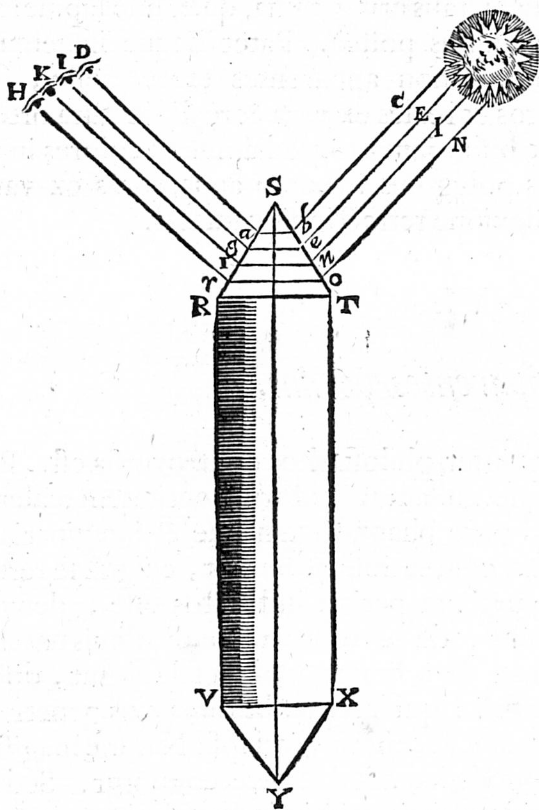
QUomodò colorum diversitas in diaphanis corporibus angulosis, id est, in trigonis & polyedris crystallinis producatur, magna inter philosophos controversia est. Plerique nullam ibi colorum entitatem realem; sed pure phantasticam esse & imaginariam, dum contentiosius asserunt, exiguâ se rerum naturalium peritiâ instructos esse, demonstrant, de iis rebus reconditissimis naturae, quam ne à limine quidem salutarunt, disceptaturi: qui verò abditissima ejus penetralia propius accesserint, vel ipsa Naturae magistra & doctrice aliud dicere coguntur. Sed ut tandem lucis multiplicem sobolem ex tenebris in lucem producamus: Te *Lector*, scire velim, crystallina corpora vitreaque non secus ac caetera omnia mixta mineralium corpora suis corporibus Salino-mercurialibus constare, cum vitrum ex cineribus sale turgidis, crystallinorumque corporum, salium videlicet, quorum nullum est, quod non diaphanum sit, uti ex microscopio patet; Haec verò corpuscula quamvis in vitro anguli experte colorata videantur, causa est continuitas eorundem, in unam planam & politam superficiem exporrecta & counita, per quam visus recta transiens, sicuti umbras non reperit, ita quoque differentibus umbrarum speciebus non alteratur: mox tamen ac in angulosa diaphana inciderit, tum ecce jam corpuscula salina diversimode affecta, jam umbrarum foedatione, modò varia lucis in medio densiori refractione variata, eo colores ordine, quo suprà descripsimus, exhibebunt; quo enim

Omnia diaphana corpora suo sulphure & salibus constant.

Corpuscula salina diaphano insita, cur in non anguloso corpore diaphano spectentur, sed tantum in anguloso comparente.

enim minores umbras eò luci viciniores, quò majores subierint, eò tenebris propriores colores dabunt; quod verò in non angulosis corporibus ii colores non exhibeantur, ratio est, quod uti diximus, lux recta & inoffensa visiva potentia transeat, ac corpuscula omnia, uti quam unitissima sunt, ita quoq; eodem modo lucem puram imbibunt, atque adeò colores in istiusmodi medio nulli comparent ob lucis uniformitatem: mox tamen ac angulorum opacitas intervenerit, tum eccè lux ex umbrarum diversitate opacata, eam colorum seriem referet, quam majores aut minores umbræ requirent, ipsis corpusculis salinis per totum diaphanum dispersis, eam tum per lucem refractam, tum per variæ opacitatis misturam eum colorem in apertum ducent, quem unà cum differentibus opacitatis gradibus corpusculum diversa tinctura postulat. Sed hæc in sequenti Figura demonstramus.

Qui colores in trigono conspiciantur, unà cum causæ demonstratione.



Sit prisma seu trigonum cryſtallinum R T S V X Y. radii Solis C E I N. oculus D I K H. In hoc duplex situs rerum videtur, unus per radium reflexum, qui res non mutat, nec in figura nec colore, tametsi inversas exhibeat, fitque quando res normaliter vitrum penetrant: alter per radium refractum, atque hîc res neque situ naturali, neque eodem colore exhibet, sed nunc curvas, nunc ovatas, & denique omni colorum genere adornatas: Solis enim F radius aut cujuscunque lncis, ubi obliquè in latus trigoni S T inciderit, is bis refractus ad oculum D I K H revertitur, & quoniam hac refractione multum à pristino suo vigore ob medii majorem minoremve profunditatem recedit; hinc lux in hac diversimodè opacata fœdataque colores quoque nunc ad album magis, nunc ad umbrosum magis tendentes refert: Videntur autem in trigono tres principales suprà memorati potissimum, flavus, ruber, cæruleus, & ex his misti, viridis & purpureus, exclusis albo & nigro, utpotè ad colores intermedios conficiendos ineptis. Sic autem in trigono nascuntur. Sit primò radius C, qui in vitrum in puncto *b*, incidit, & quoniam per medium densius transeundum est, ex *b* refringitur in *a*: atque hinc oculo in *d* constituto occurrit: quoniam verò *a*, *b* brevis transitus est, hoc loco colorem luci seu albo simillimum produceret quidem, quoniam tamen angulus S V vitri solidus radium vicinum umbrositate sua non parum obfuscat, hinc non album, nec flavum, uti deberet, si angulus non obstaret, sed intensissimam rubedinem generat. Contrà si radius lucis N in O inciderit, is in medio omnium profundissimo O *r*, quod pertransit, refractus ad oculum in H constitutum sub cæruleo colore, nigro vicinum recurret, tum bina refractione, tum medii profunditate, angulique opacitate, à genuina sua puritate multumdegener, in umbrosum, cujusmodi cæruleus est, colorem desinit: radio verò lucis, E, cadente in trigoni punctum *e*, is bis refractus ex *e* in *g*, & hinc tandem in I puncto oculis occurret; qui radius ubi media quadam via procedit, neque remotiori anguli solidi umbrositate multum opacatus, neque tanta profunditate immersus, medii quoque coloris formam albo viciniorem croceo amictu fulgidum exhibebit; reliqui duo colores, viridis & pavonaceus, uti ille ex flavi & cærulei, hic ex rubri & cærulei mistura constituitur, ita quoque eosdem in dictorum colorum confiniis exhibent: In hac Figura *a*, *b*. minimam latitudinem vitri, *g e*, & *n l* mediam, *o r* verò maximam latitudinem sive profunditatem monstrat. Atque ex hisce causa colorum in trigono vitro, aliisque corporibus angulosis cryſtallinis patet, & alia non est, nisi primò anguli solidi umbras projicientes, quibus lux per medium diversimodè densum diversimode refracta, ac per umbras variè modificata, corpusculisque salinis æquius dispersis tincta tot tantisque colorum discriminibus se vestitam exhibet. Quæ si rectè perceperis, causas quoque in Iride, mari, cæterisque rebus elucescentium colorum enodatas habebis. Vide *Lector*, quæ de hisce citato *Lucis & Umbræ Libro*, uberi ratiocinio egimus.

Unde flavus, cæruleus, ruber, viridis & purpureus in trigono.

Percepisti, ni fallor, *Lector*, ex præcedentibus, internum lumen seu calidum innatum, quod sulphur Naturæ vocatur, & unicuique rei inexistit, hujus inquam concoctione sua varia colorum omnium fontem esse: Audisti quoque quàm innumeros colores exhibeat mercurialis ille liquor unà salinis mixtus corporibus, quos qui non vidit, utique scribenti mihi fidem non habebit: qui vero viderint, rei novitate attoniti satis admirari non possunt Caudam illam pavonis chimici, tam insolitis colorum speciebus coruscantem: quomodo verò id fiat, primò post experimentum propositum docebo.

EX-

EXPERIMENTUM *mirabile omnigenos colores exhibens.*

SI argentum vivum vapore plumbi coagulatum cochleari æneo impositum carbonibus ſuccenſis calefeceris, ecce mox tibi in liquefacta materia talis emerget colorum varietas, qualium in mundo major conſpici non poteſt, ita lucidorum, ut cum iis, quos apparentes vocant, vix comparari queant. Quæritur cauſa hujus rei: Dico eſſe corpuſculorum ſalinorum, quæ prius in liquido Mercurio humido abſcondebantur, per coagulationem plumbi vapore factam exaltationem, dum enim vi caloris ſeparantur corpuſcula, tum ecce terreſtribus quiſquiliis aut conſumptis aut deſidentibus, ſoli tingentes ſalium ſpiritus in ſuperficiem elati primum dominandi ambitione inſoleſcunt, varioque confluxu tincti virtutem ſuam per omnes pænè colorum differentias exerentes demonſtrant, ut proinde nemo ſanæ mentis reputandus ſit, qui hoſce colores purè phantaſticos eſſe dicere audeat: Sunt enim varii tingentium ſalium ſpiritus vi plumbi mercurio inexiſtentes, qui caloris vi exaltati in ſuperficie, lucis incidentis ope tot tamque varias dictorum colorum differentias oſtendunt, uti enim diaphani ſunt, ita corpuſcula, unum alteri ſuperpoſita per qualemcunque tandem opacitatem, nunc hunc, nunc illum colorem exprimunt, uti ſuprà de vitris tinctis unum alteri ſuperpoſitis dictum fuit.

Cauſa tantorum colorum.

Colorum, qui in avium, id eſt, pavonum, columbarum, anatum, aliarumque avium pennis eluceſcunt, cauſa.

VOlucres ſulphure & ſalibus turgere, inde conſtat, quod ex ſtabulis & columbariis ingens nitri cæterorumque ſalium copia extrahatur. Cum itaque oleaceam, ut cum Chimicis loquar, ſulphuris ſaliumque portionem per excrementa ejiciant, ſubtiliores verò ſalium partes per urinam, qua carent, exonerari nequeant, natura utique eas altiori conſilio in pennarum amictum deſtinaſſe videtur: Cum enim hi ſpiritus Salino-ſulphurei ſubtiliſſimi continuò exſpirent, ii intra pennarum concavos canaliculos inſinuati, ibidem ambiente aëre condenſati, in pennas abeunt, aliis & aliis continuò ſuccedentibus: pennæ verò uti ex ſalina materia variè tingente conſtituuntur, ita quoque variis coloribus pro lucis allapſu imbuuntur, & pro ſtructura pennarum differente: Si enim pennæ ſulphuris aduſti fuligine imbuantur, fient volucres nigræ; ſi ſalis nitri copioſa, candidæ; ſi ex candido æque ac nigro vapore excreſcant, albo-nigræ volucres naſcentur, uti picæ & hirundines: Si verò variæ ſalium tincturæ accedant, diverſicolores volucres emanabunt. Atque de hiſce nulla quidem controverſia eſt; ſed quomodò in pavonibus, anatibus & columbis tam varia, inconſtans & mutabilis colorum varietas ad diverſum lucis allapſum producatur, iſtius nemo, quod ſciam, adhuc rationem veram & genuinam reddidit. Ego quid obſervarim, paucis aperiam. Ex frequenti hujuſmodi pennarum, ope ſmicroſcopii inſpectione mihi innotuit, quod omnes illæ pennæ tanta colorum varietate radiantes, & in pavonibus cæteriſque avibus conſpicue naſcantur, ex naturali pennarum conſtitutione, quarum filamenta Natura ita diſpoſuit, ut & diaphanæ ſint, & in anguloſam formam trigonis vitreis haud abſimilem concinnatæ ſint, quæ omnia ſmicroſcopium luculenter demonſtrat; Cum itaque ex variis tingentium ſalium miſtura in anguloſam formam hujuſmodi pennæ coaluerint, idem in iis fit, quod in trigono paulò ante fieri docuimus, infinita illa colorum varietas ex innumerabili multitudine hujuſmodi pennarum anguloſarum, unius in alteram varia refractione, conſurgit; atque adeo hanc cauſam colorum in pennis avium demonſtratam cenſeam. Verùm quoniam hæc omnia in *Itinerario Exſtatico* per *Terreſtrem Mundum* amplius deduximus, eo *Lectorem* remittimus, ubi & de nubium, maris, mineraliumque coloribus abundantiſſime actum reperiet.

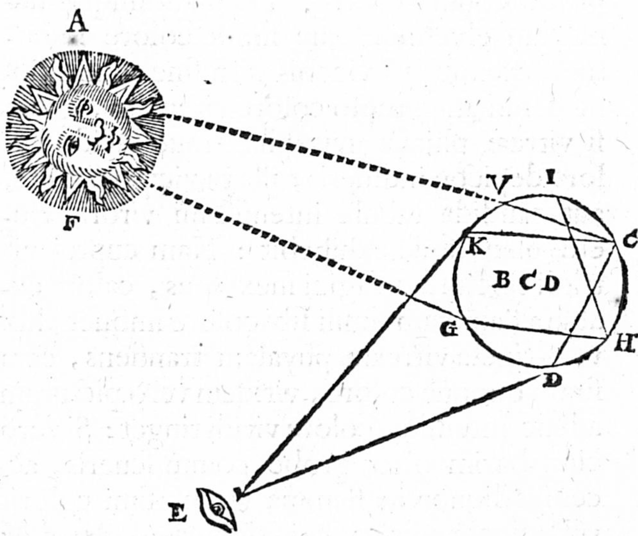
Quomodò niger candidus mixtus aliique diverſi colores fiant in avibus.

Pavonum pennæ multicolores ſunt diaphanæ, & inſtar trigonorum vitreorum diſpoſitæ.

Experimenta varia colorum ex metallis mineralibuſque corporibus emanantium.

EXPERIMENTUM I.

EXperimentum primum, quo oſtenditur, in qualibet pila vitrea, aquea bulla, roſcidis, iridis fontiumque ſalientium guttis, eoſdem colores generari, qui in trigono cæteriſque polygonis produci, ſuprà oſtendimus; ut vel hinc cauſam colorum genuinam colligas.



Accipe ſphæram vitream aqua limpidiſſima refertam, eamque ita exponito, ut ex ipſa lumen ſolis incidens in oculum tuum reflecti poſſit. Sit Sphæra B C D oculus E. A F, radii Solis terminantes, & videbis in D puncto inten-

intensissimum ruborem, mutato verò angulo, videbis colorem illum manifestè variatum ex rubro in cæruleum flavo mistum; In K quoque idem simulacrum coloris rubei apparebit, etsi multò quàm in D debilius: Cujus quidem rei ratio non est alia, nisi varia in medio densiori refractio, qua lux in profundioribus sphæræ diversimodè opacata, eos quos dixi colores producat; & ex figura hic apposita satis apparet, in cujus sphæræ punctum V lumen Solis incidens, in medio refractum densiori incidit in C, & hinc reflexum repercutitur in D, & deinde ex D refractum denuò in E oculo occurrit. Cum itaque hîc lumen bis refringatur, semel in homogenio medio reflexum tandem ad H pervenit, necessariò illud umbris medii fœdatum, à nativa sua claritate quasi in umbratilem quandam lucem degeneratum oculo tandem accedit. Hanc itaque refractionem multiplicem colorum causam esse indè patet, quod in K rubor multum vari, & à rubore in D, utpote qui ad puniceum vergat in D remotiorem ab albo luci simili, undè plures quoque eum refractiones pati necesse est. Præterea radius solis F, in G, incidens refringitur in H, hinc in I, & ex I, in K, & hinc denique in oculum E. Vides igitur tantò colorem fieri umbrosiorem, quantò plures admiserit refractiones in corpore aliquo diaphono circulari, seu polygono; ut proindè ex hoc experimento tota iridis & salientium fontium aquearumque guttarum bullarumque ratio dependeat.

Refractio lucis causa diversorum colorum.

EXPERIMENTUM II.

Flamma viridis.

FLamma sequitur colorem materiæ inflammabilis, seu olei quocunque tandem colore imbuti: Si enim in scutella quapiam ærugineum colorem aquæ vitæ, seu spiritui vini probè commiscueris, præparatumque humorem elychniumque simili colore imbutum accenderis, videbis non sine admiratione flammam intenso colore virentem, quem si vitreæ phialæ uvis plantisque lucido colore depictæ indideris, illa in vicino pariete, aut candida tabula intensissimi viroris fructus plantasque exhibebit: Nam cuprei vitrioli tinctura ærugini inexistens, calore exaltata flammam simili sibi colore imbuet, lux verò tincta vitream phyalam transiens, eam simili quoque colore, viridem verò picturam adhuc intensiori colore viridi tinget: Si verò cinnabarim oleo probè commiscueris, accensus liquor in flamma intensissimi coloris rubedinem efficiet, cui sulphure admixto, ex rubore in cæruleum colorem mutabitur: eadem quidem flamma, sed pro diversitate liquoris tincti diversum colorem acquiret; quæ omnia ex diversitate spirituum salinorum variè tinctorum dependent. Si tandem fuligine sæpiæ liquore mista elychnum oleumque imbueris, ecce mox flamma exurget atro colore imbuta, quæ & adstantes eodem colore, non sine admiratione & horrore spectatorum vultus imbuet: unde in Magia naturali varii stupendique effectus produci possunt, quos alibi ostendimus.

Flamma purpurea.

Flamma cærulea.

Flamma atra.

EXPERIMENTUM III.

De Metallorum Coloribus.

UT æris colorem in albedinem mutes, sic age: pulverem ex calce tartari, item ex alumine & arsenico albo calcis lixivio dilutis resiccatisque in æs liquefactum conjicies, & argenteo colore splendescet. Idem fiet, si aqua ex mercurio sublimato facta & sale ammoniaco diluta per deliquium, in hac enim æs ferrumque restinctum argenteo colore imbuetur. Si verò plumbum nigrum in candidum colorem transmutare velis, sic age: Ex arsenico albo, calce tartari, salegemmæ & ammoniaco fiat pulvis, quem aceto perfusum septem dierum spatio macerabis, maceratumque ad siccitatem decoques, cujus pollen supra liquefactum plumbum projectus, magnum dabit in argenteis vasis fingendis subsidium. Ignis verò virtute gradatim ex ochra fit rubrica in ollis novis luto circumlitis exusta, eademque candefacta acetoque restincta, purpureum colorem exhibebit. Æs cum sulphure combustum in cinnabrium degenerat; Spiritus vitrioli tingit ferrum in æs; Sal ammoniacum tingit plumbum in stannum: Colores figulorum, si cum aliis colorum speciebus illiniantur, aliam differentis coloris formam acquirent, uti & genera calcanthi: Calor enim materiam resolvit in spiritus, salinaque corpora fixa & exaltata calore, obscuros colores multò reddunt illustriores. Ad tincturam verò philosophicam quod attinet, scias ipsius colores esse quàm maxime instabiles, & subinde revertentes: nam ubi à tenebrosa nigredine per innumeros colores ad niveum usque processit, subito atra nocte omnia rursus involvuntur, & deinde ex illa nigredine novi subinde colores exorti in caudam pavonis primùm, deinde in rubedinem Chimicis frustrà expetitam terminantur; denique novi, qui falso errore idem experti similes colores, & veris omnino similes mutationes, non sine certa spe magisterii perficiendi produxerunt. Si rationem quæras hujus mirabilis metamorphoseos; Dico has mutationes ex refractione lucis internæ, unde omnes colores generantur, ortum habere; cum enim in prædicta materia simul existat densum & subtile, ex eorum mistione varias oriri refractiones necesse est; & primo quidem quod subtile est, à denso absorbetur, illaque putrefactione partibus mire confusis nigredo luce veluti ecclipsata nascitur,

Coloris varietas in mineralibus per varios ignis gradus.

nascitur, & tunc ex ebullitione spiritus confertim erumpentes nubibus totum illud vas cooperiunt, inde partes grossæ sublimationis vi jam attenuatæ subtilibus ita miscentur, ut indè valdè inæqualis existat lucis colorigena refractio, absumptis denique spiritibus terra remaneat arida & sitibunda, itaque avidè suum spiritum resorbendo nova fermentatione novam parit nigredinem, dum partibus terreis jam fermentatis attenuatisque cum subtilibus permistione facta, novos faciat oriri colores, & demum ex perfecta mistura albedinem igne suo in rubedinem maturescentem.

EXPERIMENTUM IV.

De Tinctura colorum in Vegetabilibus.

Borax Aurificum candidus cæruleus reddetur, si tritus urinaque subactus glasto tingatur: vel purpureus fit, si intensius tinctus fuerit. Sunt autem ex tingentibus in vegetabilibus, succi uvarum nigrarum, Amaranthi sanguinei, babustiarum, polygoni coccigeri, semina heliotropii tricocci, quod primo affrictu suo colorem viridem reddit, mox cæruleum purpureum chartis tingendis aptissimum, folia quoque Cyperi seu Alcannæ, quorum succo Arabes jubas, caudas equorum, pennasque struthionum in rubrum & flavum tingere solent. Integer Liber hîc texendus foret, si modum & rationem, qua metalla, ossa, ligna, pennæ, equi, canes, in omnis generis colores tingi possint, ostendere vellem. Verum cum hæc extra instituti nostri limites sint, iis relictis, ad ea quæ argumenti nostri propria sunt, procedamus.

Succorum tingentium modus & ratio.

CAPUT VII.

In quo de transparentium lapidum gemmarumque causa & origine, & primò quidem de crystallinarum gemmarum, deindè de Adamantum ortu agetur.

EX præcedentibus jam innotuit: esse terrenum corpus plenum metallicis salinisque spiritibus salis, nitri, aluminis, vitrioli, qui igne subterraneo in subjectis unicuique appropriatis glebis abrasi, & in exhalationem aut vaporem versi, per intimas & penè insensibiles telluris fibras exaltati, ubicunque terrestres portiones reperiunt proportionatas, ibi vim suam in iis exerunt, quà tingendo, qua indurando: Si enim intra montium latebras alicubi in glebas sale turgidas inciderint, tum eccè subitò, veluti magnetismo quodam excitato, partes subtiliores ad partes consimiles confluunt, quæ cum subtilissimæ sint, & omnes diaphanæ, hæ unitæ in loco appropriato, spiritu lapidifico iis insito, cooperante, in eam substantiam crystallinam, quam miramur, coalescunt. Atque hæc est origo & ortus omnium earum gemmarum, quas Natura pellustres & diaphanas esse voluit: quæ quidem nobilitate & excellentia ab ignobilioribus non nisi duritie & tinctura differunt: quantò enim fuerint duriores & nobiliori colore tinctæ, tantò pluris fiunt. Durities verò non aliundè provenit, nisi ex exquisitissima partium unione & nexu penè inseparabili, uti in Adamantibus contingit, de quibus postea. Tinctura verò flava seu aurea, rubra, cærulea, purpurea, viridis, aliundè non fit, nisi ex variis salium tingentium, quas paulò ante variis experimentis ostendimus, speciebus, caloris vi nunc in hunc, nunc in illum colorem exaltatis; quæ tinctura, ut variam salium miscellam arguit, ita quoque eandem, veluti solem umbra, variæ virtutes & proprietates consequuntur: ita quidem, ut minutissimorum corpusculorum exquisita unio iis duritiem, tinctura verò alia & alia differentes, quas in gemmis experimur, vires & proprietates conferat. Sed ut paulò propius ortum gemmarum diaphanarum scrutemur: Quæritur primò, quomodò, quibusve mediis crystallus nascatur? Sunt qui volunt, crystallum non nisi ex nivium liquefactarum purissimis aquis, vi spiritus coagulativi nasci, & non nisi in frigidissimis Regionibus provenire: Utrumque falsum esse, multiplex experientia jam dudum ostendit; cum non solùm in variis Europæ locis, sed & in Indiis, Africa, America, sub ipso torridæ Zonæ tractu constitutis regionibus, magnam copiam crystalli provenire, quotquot illas Regiones explorarunt, narrent. Refert Historia Regni Chile, esse iis in tractibus, in profunda quadam valle, quam Andium juga disterminant, in media prægrandis fluminis insula ingentem rupem totam crystallinam, in qua ab incolis paganis fanum integrum sit mira arte exsculptum, ex omni parte diaphanum. Pariter ex montibus Lunæ Africæ, Zonæ torridæ subditæ ingentem extrahi crystalli copiam: quod & de Indiæ orientalis Insulis Zeilano & Sametra referunt orientalis Historiæ scriptores. Sed cum de hisce nullum dubium esse possit aut debeat, ita his relictis, ad ortus ejus causam investigandam procedamus.

Vapor spirituum salinorum causa crystallorum.

Quid duritiem & tincturam conferat gemmis.

Crystallus non nascitur tantùm in Regionibus frigidis, sed etiam in calidissimis.

Fanum in Chile, ex integra crystallo excavatum.

In montibus itaque, ubi plurimum purgatissimi salis intra concava montium latet, fit ut calore subterraneo agente, alia salina corpora per vaporem salinum, & ab

Ortus crystalli.

& ab omnibus aliis grossioribus partibus purgatissimum eleventur, qui per intimas, uti dixi, terrarum rimas exaltati, ubi sympathicum illis subjectum reperiat, ibidem etiam Naturæ quodam interveniente magnetismo, partium similium ad partes similes attractus consurgat, quæ paranympho spiritu coagulativo, dum miro conjugio copulentur, indè tandem crystallus illa diaphana ex unione diaphanorum corpusculorum nascitur. Quod verò res ita sese habeat, & quod ex purissimo sale fiat, experimento comprobamus.

Crystallum ex sale constare defæcatissimo, sic explorabis.

Experimentum.

Crystallus ex sale constat.

Distillato crystallo sal in fundo manet.

Crystallo in minutissimum pollinem contuso adde duplum sulphuris, terantur in misturam exactam: hanc indito crucibulo, sex horarum spatio igne reverbera, atque reverberatum equino fimo quatuordecim dierum spatio digere; deinde exemptum distilla, distillatione peracta, corpora salina separata, & frigore denuò condensata, in fundo recipientis, instar candidissimi salis reperies: Ergò in id vi caloris resolvitur, ex quo ab origine sua constituebatur. Quod verò cæteris gemmis mollior sit, salis mollities causa est, quæ pro natura sua uti humidus est & fluxilis naturæ, ita partes partibus non in eam duritiem, in quam aliæ nonnullæ siccioris naturæ, degenerat: requiritur autem ad hanc crystallogenesin locus proportionatus, ne vapor illuc delatus evanescat, sed collectus omnisque effugii nescius, hunc quem diximus, humido veluti glutine quodam proportionato interveniente, effectum præstet; si porro vapor salinus croco ferri tinctus fuerit, congruamque sibi materiam nactus fuerit, eam in topazium aut chrysolitum flavo colore fulgentem tinget, & duritie & tincturæ proprietatibus differentem: Si verò vitrioli ex cuprea gleba abrasi vapore mixtus fuerit, salina corpuscula minutissima per insitum appetitum counita saphirum cæruleo cœlestique colore fulgentem producet, & duritiem quidem crystallo majorem, ubi & tincturam à vitrioli, utpote partium magis unitivi proprietate nanciscetur. Atque hoc pacto omnes gemmæ diaphanæ, qualescunque tandem sunt, salinis, à primordiis suis, corpusculis constant, quæ posteà variis salium speciebus commixtæ, uti differentes tincturas, ita duritiem quoque aliasque differentes virtutes, per diversos caloris gradus concocti acquirunt. Quemadmodum enim sal humido loco positum liquefactum humectat, ita igne torrefactum, & humiditate evaporata, aliam proprietatem siccativam & adustivam acquirit. Ovum pariter leniter coctum liquidum, aliam virtutem habet, quam in duritiem excoctum; adeoque pro ignis vehementia uti differentem statum, ita & virtutes differentes obtinet; & in urina patet, quæ in temperato sani hominis calore citrina efficitur; in calore immodico febrientium in rubedinem vertitur; in homine verò indigestis per modicum calorem humoribus abundante, aqueum humorem exhibet. Vide *Lector*, quæ *de urinæ coloribus Libro secundo Artis Magnæ Lucis & Umbræ*, uberrimè docuimus; ubi quoque invenies, qua ratione ex urina aliisque salibus aqua præparari possit, quæ igni superposita & in imagines suprapositas evaporata innumeros in imaginibus chartaceis colores, pro varia lucis incidentia visui ostendat; quæ colorum ex salibus genesis prorsus ad oculum κατὰ τὴν ἀπόδειξιν, demonstratur.

Unde colores, flavus, cæruleus, ruber, viridis in Topazio, saphiro, carbunculo & smaragdo nascantur.

Tinctura diversa gemmis diversas vires dat.

Exemplo à sale, ovo, & urina.

Mirum experimentum.

Unica restat hoc loco difficultas enodanda, quæ mirum in modum multorum vexavit ingenium, & est indomita Adamantis natura. Quæritur itaque, undè ei tantarum virtutum seminarium, quomodò in tantam duritiem, tantumque levorem coalescat. Adamas omnium gemmarum Rex, lapis est inter crystallinas seu diaphanas gemmas omnium, sive duritiem, sive virtutes spectes, merito suo nobilissimus pretiosissimusque: Undè à solis Imperatoribus Regibusque olim quàm maximè tanquam Regii splendoris symbolum appellatus fuit. Olim à *Plinio* ob duritiem omnes eludere malleorum ictus creditus fuit: sed experientia quotidiana jam dudum contrarium docuit, cum non solùm frangi, sed & in minutissimum pollinem redigi possit, quam & ob rosivam virtutem homini lethiferum multi opinati sunt, at experientia docuit, id falsum esse: Cum in India horum lapidum fossores plerumque nè furti arguantur, magna copia innoxiè devorent, quos posteà denuò egestos tuto loco ad lucrum reponunt. Cum itaque lapides cuspidibus acutissimis à Natura instructi & devorati nihil visceribus noxæ inferant, quantò minus scobem minutissimam, tum humoribus stomachi, tum excrementis intestinorum involutam, nocituram censebimus? nihil itaque Adamas in se, neque qualitatis internæ nec externæ continet, quod aut perniciosum, ne dicam lethiferum sit; certè in diuturnis disentericis affectibus magno adjumento à se datum fuisse, *Anselmus Bood* asseverat: quæ verò de stupendis ejus virtutibus narrant Scriptores, pleraque falsissima comperta sunt: uti sunt, dum conjuges dissidentes in concordiam revocare, fascinationes & incantationes tollere, dæmonumque insultus reprimere fertur: sed hæ facultates, uti naturâ superiores sunt, ita quoque, quæ ab humana voluntate, & proprio arbitrio dependent, utpote supranaturales, similes longè remotos effectus producere non potest, neque quicquam virtutis dæmonibus incorporeis ad eorundem dispulsionem imprimere potest, præsertim si superstitiones accedant, uti *Marbodeus* docet, qui putat inæstima-

Adamantis ortus exponitur.

Adamas gemmarum Rex, magno semper à Monarchis in pretio habitus.

Falsum est, à malleo conteri non posse.

Falsum quoque, scobem lethiferam esse hominibus.

Superstitiosus usus Adamantis.

Marbodei superstitio Astrologica in sculpendis in adamante figuris.

Adamus non surripit vires à magnete, nec sanguine hircino mollescit.

æstimabiles eum vires acquirere, si sub tali aut tali ascendente, talis aut talis ei figura insculpta fuerit: Verum cum hujusmodi maleferiatorum hominum deliria jam multis in meis operibus, argumentis confutaverim, ita iis hoc loco immorari nolui. Adamantem verò Magneti vires surripere, aut sanguine hirci mollescere, jam diuturna rerum experientia pariter falsum esse docuit. Vide quæ de hisce amplissimè in *nostra Arte Magnetica* egimus. Relictis itaque istiusmodi, jam ad institutum revertamur, quod fuit, ut undenam tantam duritiem contrahat, & quomodò natura eum producat, ostendamus.

Ubi crescant propriè Adamantes veri.

Dico itaque, Non in India tantùm Orientali eum produci, sed & in multis aliis Mundi partibus, quin & in ipsa Boëmia, Hungaria eum reperiri, etsi non ad eam, quo Indici, duritiem perveniat: Sola India Orientalis veros & genuinos Adamantes producere comperta est, præsertim in Provincia, quæ Bisnaga dicitur, ubi tres rupes adamantiferæ sub perpetua militum custodia reperiuntur. In Regno Decan alia rupes est, uti & in ditione cujusdam Reguli, in quo præstantissimi reperiuntur, & duritie, & levore & virtutibus, qui vulgò de rupe veteri, *Naises* indigenis dicuntur: Circa Insulas quoque Bataviæ novæ vicinas saxearum rupium fragmenta adamantibus referta intra mare reperiuntur ad littus altissimarum rupium, quæ frequenti tempestate jactati maris insultibus cum tempore abrasa & à conserta colliguntur mancipiorum multitudine, quæ genu tenus intra aquas minimè profundas collecta, intra manticam dorso alligatam conjiciunt, eaque deinde intra officinas vicinas ab operis ferreis dissolutæ malleis, Mercatoribus venduntur: adeoque politos Natura ibidem producit, ut sine ullo alio lævigatorio instrumento, uti ex rupe extrahuntur, gestentur. Est & alius mons non remotus à Malacca, adamantum ferax: Cæteri ubicunque tandem inveniantur, hisce memoratis inferiores sunt. Quæritur itaque horum genesis. Multi putant, hoc fieri, eò quod Soli orienti viciniores sint: stupidissimum sanè argumentum; quasi verò solus hujusmodi respectus causa sit hujus admirandæ genesios; an nesciant hujusmodi maleferiati homines, unumquemque in Mundo locum diverso respectu nunc orientalem, nunc occidentalem esse? Unde hoc argumento scitè sanè probari posset, Regnum Decanum, ubi majori copia & melioris notæ Adamantes Natura producit, cum respectu Malacæ multis horis occidentalior sit, contra omnem usum & experientiam proferendis adamantibus incapacem esse, non alia de causa, nisi quod Malaca, ubi quoque eos produci diximus, orientalior sit, hæc autem magis ad occidentem vergat: hisce se nugis involvunt stupidi philosophastri, dum insufficientes ad philosophandum, abditarum rerum causas inconsultius, atque illotis, ut ita dicam, manibus Naturæ mysteria adire tentant.

Ridicula opinio quorundam de ortu adamantis.

Vera & genuina causa ortus adamantum exponitur.

Ubicunque itaque in locis Indiæ spiritus salini ex purgatissimo & maximè defæcato sale ignis subterranei vi per intimas montium fibras exaltati oportunam rupem porosamque, id est, proportionatum locum intra rupis concava repererint, ibidem quoque intra rupes multum fixi purissimi salis ab extrinseco Solis, iis in locis ardentissimi, calore omni humiditate exuti copia reperiatur; prætereà humido loci naturali, aut roscida substantia intra poros rupium per intimas montium venas evaporato, aut aliundè insinuato, atque veluti in guttas quasdam resoluto accedente, fit, ut volatiles purissimi salis spiritus fixis intra poros salis ibidem excoctissimi corpusculis juncti, paranympho spiritu coagulativo maximè concurrente, qui uti minutissimas salis purissimi partes fixas cum volatilibus quàm constipatissime in unum continuum corpus counit connectitque, concurrente eodem in loco quoque aliqua subtilissimæ pinguedinis specie diaphano cerasorum gummi haud absimili, quo & partes glutinis instar compactissimæ unà cum splendoris dote communicata, tandem in hanc omnium nobilissimam gemmam excrescant.

Quæ requirantur ad Adamantis genesin.

Vides igitur, ad genesin hujus gemmæ primò requiri spiritus salis purissimos, & nullis prorsus aut reliquorum succorum mineralium incturis pollutos, crassioribusque portiunculis contaminatos; quos quidem volatiles esse oportet, sine qua volatilitate partes puræ ab impuris separari non possunt. Secundò, requiri, dixi, locum proportionatum intra rupis alicujus porosi concava; qui locus, uti reliquis gemmis, ita quoque huic omnium nobilissimæ maximè purus à Natura destinari debuit, ut in eo, veluti in utero quodam concoqui, & intra eum, non secus ac per venas quasdam umbilicales, volatiles salium spiritus recipi, ibidemque conclusi, fixisque purissimi salis partibus, quibus rupes dicta gravida est, apte jungi possint: Quia verò sine glutine quodam, quod est humidum, & sine spiritu coagulativo intentus effectus produci minime potest, hinc spiritus lapidificus, qui spiritibus salinis fere semper individuo consortio jungitur, ubi humidum illud roscidum repererit, tum ecce felici illo Naturæ conjugio spirituum volatilium cum fixis, mediante humido, tandem temporis successu in Adamantis gemmam concrescit, utique tantò compactiorem duriorem que, quantò partes salinæ fuerint minutiores, subtiliores purgatioresque: Atque hanc ego veram Adamantis genesin esse existimem. Accedit testimonium Patris *Hyachinti de Magistris*, Indiæ Orientalis Procuratoris, qui uti hujusmodi rupes inspexit, ita quæ diximus, ita se habere, asseruit: observasse enim se pro amplitudine foraminum aut pororum ibidem nasci adamantes, vix unquam pisi magnitudinem exce-

excedentes, apparentibus adhuc concavis, ex quibus excavati fuerunt, & in potta quidem rupis inferiori majores, in superiori verò minores. Addit ibidem, occulta rupis proprietate nasci subtilissimam quandam diaphani gummi speciem, quæ coagulo mixta, summum illum splendorem, quem in Adamante miramur, eidem conciliat: frequenti quoque Indorum experientia innotuit, adamantes rupi jam exemptos post duorum circiter annorum decursum denuò renasci: quod apprimè iis, quæ de genesi adamantis diximus, congruit: Cum ex natura loci perpetuus sit dictorum volatilium spirituum ex intimis terræ visceribus, calore exaltatorum halitus, qui intra loculos porosi saxi conclusi, saxisque humido mediante ibidem juncti, opus tandem novæ sobolis partu, perficiunt.

Atque ex hoc ratiocinio luculenter patet, duritiem adamantinam dari ex salinis corpusculis quàm defæcatissimis, & à spiritu lapidifico in arctissimam unionem connexis; diaphaneitatem verò ipsis ex salinis corpusculis (quæ quidem quantò magis à fæcibus terrenis purgati fuerint, tantò majorem transparentiam acquirunt) concedi; Lævorem verò eximiumque illum splendorem acquirere ex memorato gummi subtilissimo vapore, plurimùm cooperante externo solis torridi æstu, quo rupes perculsæ calorem ad opus conficiendum aptum concipiunt. Atque hæ sunt conditiones, quæ Adamantis gemmam omnium præstantissimam constituunt, quibus cum reliquæ crystallinæ gemmæ, uti & Boëmici Hungaricique Adamantes careant, ita quoque quoad perfectionem cum Indicis comparandæ non sunt. Qui plura de Adamante desiderat, consulat *sequentis Sectionis Caput de Adamantibus*, ubi de sculptura, fictitiis adamantibus eorundemque emendationibus, viribusque medicis pluribus agetur.

Caput VIII.

De variis figuris, formis & imaginibus, quibus Natura lapides & gemmas instruxit.

NUllum esse arbitror tam insensatæ mentis, qui lapidosam Telluris œconomiam ingressus altius, non summa admiratione rapiatur, dum videt, quanto ingenio & industria in variis lapidibus, gemmisque Natura luserit, ita ut, quod in Vegetabilium, Animaliumque regno, præstitit, idem in lapidibus, gemmis præstitisse censenda sit; sive enim colorum in plantis, herbis, floribus, sive volucribus, animantibus, insectis, sive figurarum, formarumque in omnibus varietatem spectes, lapidosum Regnum in nullo iis cedere videatur; & luculenter apparet, Naturam Lithogeneticam idem in effectibus juxta Naturæ gradus producendis intendisse, quod vegetabilis & sensitiva natura in suo; cum semper, quantum potuit & licuit, allaborârit, ut quibus vitam & motum infimo illo repugnante Naturæ gradu, indere non posset, figuram saltem lapidosis gemmatisque fœtibus suis imprimere non omiserit.

Mira Naturæ industria in depingendis saxis.

Et primò quidem in lapidibus omnes boni Geometræ partes explevit, dum eorum superficies punctis, lineis atque omni figurarum genere non tantum insignivit, sed & solida corpora omni polygonorum genere adornata exhibuit. Neque hîc ejusdem stetit industria, sed altius assurgens, sua in gemmato regno cœlorum finxit tentoria, quæ & Sole, Luna, Stellis miro ordine vestivit: Deinde ad opticam progressa, flumina, sylvas, prata, montes, maria, ad exactam prospectivæ amussim in multis lapidibus ita depinxit, ut nullius Optici manum ultra suam industriam desiderare voluisse videatur: Pictoriam deinde sculptoriamque artem complexa, quidquid in rerum natura sensibus obvium fit, delineavit, in nonnullis quoque figurarum varietatem mira quadam exititii operis Sculptura lusit. Quæ omnia Natura ludibria nè leporis tantum venustatisque gratia descripsisse videamur, jam omnia & singula ejus opera, prout in lapidosæ substantiæ regno spectantur, particulari ratiocinio, præsertim cum nemo hucusque ex physicis repertus sit, qui veras & genuinas tantarum picturarum causas exposuerit, explananda duximus, à Geometricis figuris exordium facturi.

Natura Geometra.

Natura Astronoma.

Optica.

Pictrix.

Lapides & gemmæ punctatæ.

1. Inveniuntur itaque nonnulla genera lapidum, innumeris punctis signata: quos inter non immeritò connumerari possunt Jasponix *Plinio* dictus, & Sandaster, qui veluti in translucido stellarum similitudine radiantes intus aureis fulgent guttis. Ophites coloribus & punctis varius est, undè *Dioscoridi* κατεστιγμένος. Ammochysus, quem ego eum lapidem puto, quem hodiè Venturinum vocant, innumeris radiantem stellulis. Ostraciten cæruleæ subindè bullæ cingunt; Myrtilum magna verrucarum exasperat varietas. Hematiten subindè fundo sanguineæ, Lazuli lapidem aureæ guttæ exornant. Marmor Ægyptium, ex quo Obelisci exsculpti sunt, quadruplici punctorum mistura, nigra, rubra, cærulea, alba, constat, quo ad quatuor Elementa mystice significanda usi sunt, ut in *Oedipo nostro* ostendimus, ita quidem, ut omnes ii lapides punctis interstincti diversi coloribus, ad hanc punctatorum lapidum classem revocari possint, quorum cum infinitus sit numerus,

rus, ita hisce eum paucis tandem indicasse sufficiat.

Lapides & gemmæ lineatæ.

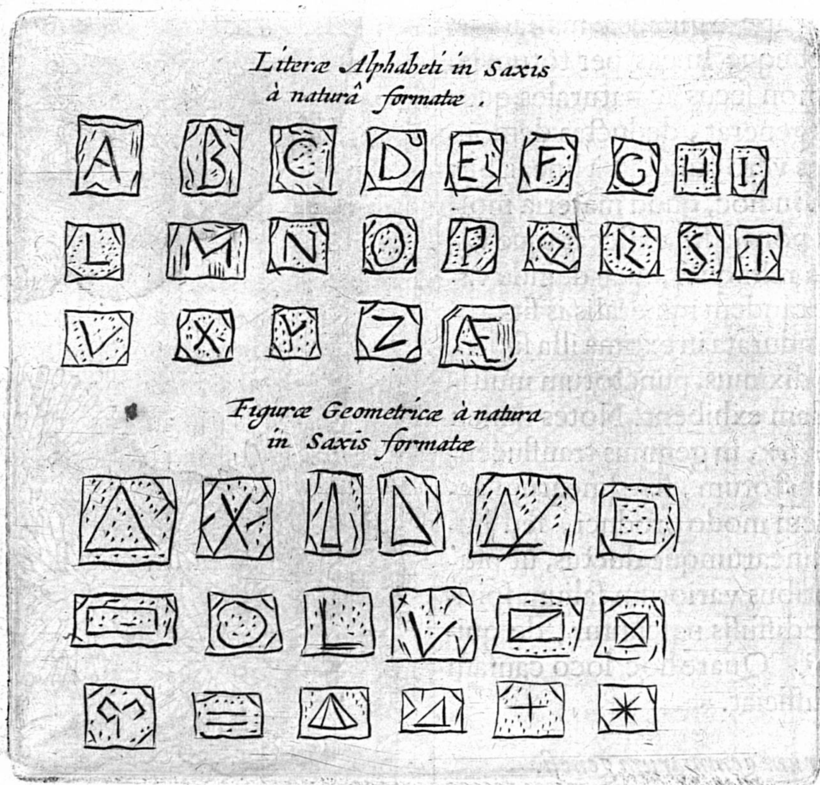
2. Inveniuntur nonnulli lapides, qui increscentibus varie in gemmis, maculis atque verrucis linearum, multiplici ductu eo colore gemmam afficiunt, atque in iisdem semper apparent veluti à natura insitæ, & haud secus in plantis foliorum fructuumque numerum servant & rationem. Lapides scissiles, quos σχίςες vocant, non incongruè πολύγραμμοι dicuntur, eò quod totum eorum corpus veluti ex lineis contiguis compositum videatur: hujusmodi sunt Hæmatitum genera; Meseleucus, qui mediam gemmam candidâ distinguit lineâ; Mesomelas, qui nigræ lineæ ductu secatur. Ophicardalum nigrum binæ candidæ lineæ includunt. Prasii genus tribus interstinguitur lineis. Alius multis lineis veluti zonis exornatur, unde πολύζωνος dicitur. Alii innumeris distinguuntur lineis, unde πολύγραμμοι dicuntur. Ad hosce revocantur omnes multiplici striarum ordine sulcorum adinstar à natura depicti lapides.



Dum ante nonnulla lustra Tolfensem agrum unà cum Aluminariis officinis lustrarem, in collem quendam incidi, in quo lapidum quoddam genus reperiebatur cæruleum, Schisto haud absimile, in quo candidis iisque subtilissimis lineis, quicquid figurarum excogitari poterat, à Natura designatum reperiebatur: Unde objectis moventibus cum admiratione potentias, dum singularum ductus linearum attentius considerarem, inveni non Græci tantum, sed & Latini Alphabeti literas omnes; præterea omnia ferè ea simplicium figurarum schemata, quæ *Euclides* in suis elementis Geometricis demonstrat. Et quoniam res digna videbatur, hîc eo modo, quo ea Natura formarat, separatim exempta, apponenda duxi.

Typus Lapidum lineatorum, qui in Lapide quodam Schistorum è genere, in Tolfensi, & Bassanensi Agro reperiuntur.

Alphabeti Latini literæ lineis à Natura impressæ lapidibus.



Figuræ Geometricæ à Natura impressæ lapidibus.

Has figuras literarum, schematumque Geometricorum datâ operâ collegimus, ut mira hac Naturæ industria producta miracula exornaremus. Si plures festinatio ad alia, colligere permisisset, certè quicquid Geometria in angulis, triangulis, quadrangulis, trapeziis, parallelis, colligi potuisset, facili negotio reperissemus. Sed ut *Lector* curiosus ex ungue leonem colligat, hæc ex innumeris pauca hîc addenda censuimus. Quæritur itaque, quomodò Natura tantam linearum varietatem producat? Dico itaque, causam esse substantiam terrenam; ex qua lapis excrevit; quæ primò quidem argilla mollis, deinde ob siccitatem intervenientem varias rimas egit, quemadmodum usu venit in lutulentis lacunis pluviis præcedentibus, quæ calore Solis paulatim exsiccatæ in innumeras omnis generis rimas finduntur; ita quoque in hisce lapidibus, antequam spiritu lapidifico indurarentur, accidisse censemus: quas rimas deinde gypseus vapor, quo locus naturaliter abundat,

Causa linearum in lapidibus elucescentium.

dat, ingressus condensatusq; in eam linearum in cæruleo candicantium varietatem, quam ostendimus, juxta rimarum ductus abiit, cujus rei veritatem sequens experientia me docuit.

EXPERIMENTUM.

Accipe argillæ mollis placentam, quam supra craticulam subtilibus filis ferreis instructam tripodeque suffultam superimpone: infra quam carbones positi, statim massam dissoluto humido, calore in multiplices rimas agent. Hoc peracto, cerussam crucibulo impositam forti igne exagita, & videbis, cerussam in vaporem exaltatam rimasque argillaceæ placentæ penetrantem ibidem hærere, jam ab ambiente frigore nonnihil condensatam; quo peracto, deposita argilla pro rimarum actarum ductibus innumeras lineas candidas demonstrabit: negotium tamen ita dextrè peragendum est, ut craticula non immediatè supra crucibulum, sed nonnihil altius constituatur, nè vapor nimium attenuatus intra rimas evanescat, sed ad primum frigoris contactum condensetur: Si verò minio rem tentaveris, rubras; si ochrâ, aureas; si ærugine virides producet lineas. Ex quo experimento certò mihi constitit, hujusmodi lineatos lapides alio modo non fieri, quam dictum fuit: hæc enim lineatæ argillaceæ massæ fornaci inditæ excoctæque lineas per totum lapidis profundum, non secus ac naturales, quos natura in fodinis generat, deductas demonstrabunt. Lapides verò punctati à linearibus non differunt, nisi in hoc, quod materia mollis adhuc maximè porosa sit, exsiccataque varia in medio vacua relinquat, quæ deindè vapore cujuscunque tandem mineralis is sit, repleta ibidemque indurata in extima illa superficie, hanc quam diximus, punctorum multitudinem spectandam exhibent. Notes tamen hoc loco velim *Lector*, in gemmis translucentibus hanc sive punctorum, sive linearum varietatem non eodem modo produci, sed hujusmodi maculas linearumque ductus, ut plurimum ex tingentibus variorum salium spiritibus certo ordine diffusis nascuntur, de quibus pluribus alibi. Quare hoc loco causam tantùm innuisse sufficiat.

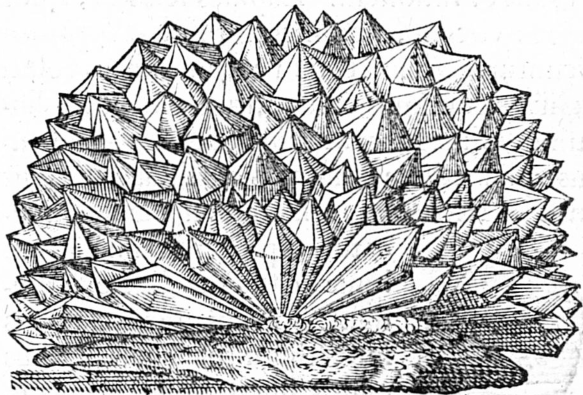
Quomodo lineati lapides arte conficiantur.

De Polygonarum gemmarum genesi.

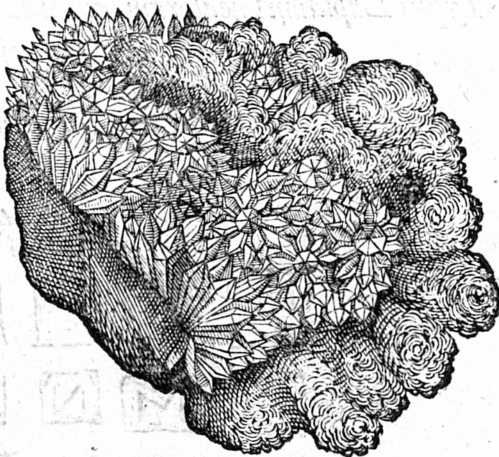
Notatur hæc mirabilis lapidum affectio potissimum in gemmis translucentibus, quas quidem omnes Natura aut rotundas aut polygonas nasci voluit; quo fine, quantum ingenii mei debilitas permittet, exponam: quamvis non ignorem, nil adeò Physicorum ingenia hucusque vexasse, quàm hanc prodigiosam angulosæ sobolis progeniem. Varii varia adducunt, sed nihil, quo ingenio veritatis avido satisfiat. Nos quid longa experientia circa hujusmodi observavimus, adducemus.

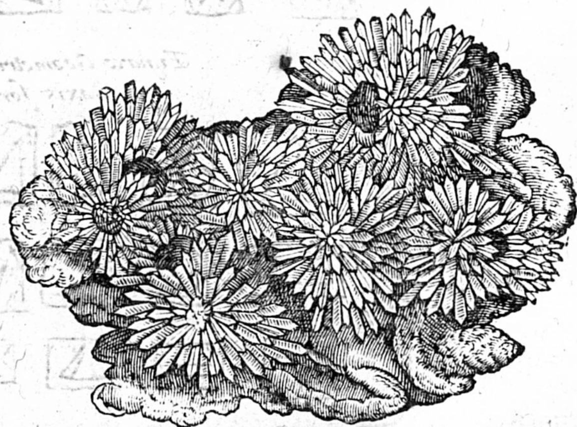
Ex supradictis constat, omnes diaphanas gemmas, unam eandemque originem habere, id est, ex liquore salino; uti tamen caloribus, duritie, cæterisque accidentibus à natura dotatæ sunt, ita quoque viribus & proprietatibus ob tingentium variam naturam, differre: Si enim spiritus purè salinus sit, neque tamen subjectæ materiæ partes rite uniat; nascetur crystallus mollior. Si amplius cum tinctura flava, nascetur topazius; si fortius eum tin-

Minera Crystalli ex Museo Anidori.

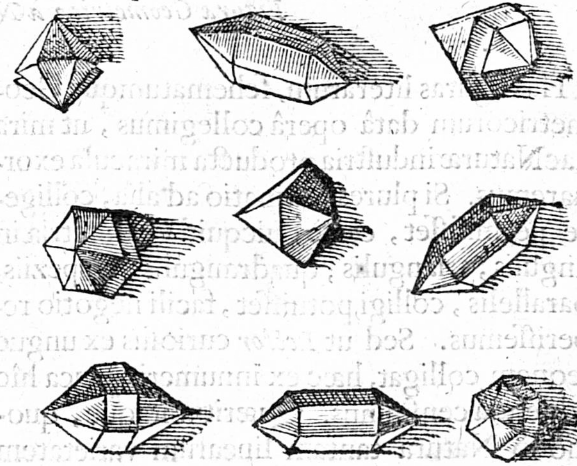


Pseudocrystallus.





Formæ Topaziorum, Amethistorum, Beryllorum.



ctura

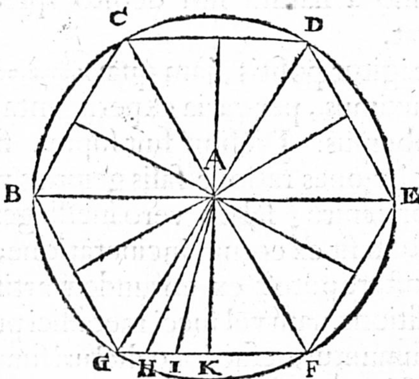
ctura cærulea uniat partes, nascetur Saphyrus; si cum tinctura rubra partes adhuc fortius uniat, nascetur pyropus seu carbunculus; si cum tinctura viridi æquè uniat, nascetur smaragdus; si denique omnium fortissimè partes uniat, omnium durissimus nascetur adamas tincturæ omnis expers, luce sola & splendore superbiens. Atque ex hisce pro alia aliave tinctura, majori aut minori, innumeræ aliæ gemmarum species emergunt, quæ tamen vel ad principalem aliquam ex hisce dictis revocantur; undè diversissimi topazii, Berylli, Smaragdi, Carbunculi, Opali, Adamantes, cæterarumque gemmarum constitutio diligenter à Gemmariis observantur; quæ uti majus aut minus, aut etiam differentibus coloribus tinctæ sunt, ita innumerabiles denominationes sortiuntur. In quibus tamen omnibus nescio quid angulosum Natura effinxit; sunt enim quædam tuberosæ; nonnullæ triquedræ; quædam tetraëdræ, pleræque, potissimum Crystalli hexaëdræ; in topaziis subindè quoque dodecaëdræ inveniuntur. Uti ex hisce figuris apparet; Causa itaque horum angulorum, finisque à Natura in iis intentus non immeritò quæritur. Cur enim hæc potissimum in gemmis Diaphanis spectetur formæ insolentia, uti multos in inquisitione causæ, ob conclamatum negotium, in desperationem traxit, ita admiratione exoticorum effectuum perculsis ad causam tantarum rerum operatricem penetrandam, acres quosdam stimulos, sed irrito labore addidit. Nos quid sentiamus, jam tempus est, ut aperiamus.

Cur crystallinæ gemmæ passim polygonæ.

Esse in Salinis corporibus virtutem quandam actinobolicam, quam radiativam dicimus, experientia multorum annorum nos docuit: Consistit autem hæc vis in eo, quod spiritus in salis corpore abditus ex se & sua natura & appetitu quodam naturali ex centro prodiens in circumferentiam, corpuscula protrusione sua paulatim in radios quosdam dispescat. Qui si diameter, in quatuor partes diffindat, erit id basis & veluti ichnographia quædam, super quam figuretur gemma, quam Natura quadratæ figuræ esse vult; si in quinque, pentagonæ figuræ rudimentum ponet, si in sex, hexagonam, Crystallis & Amethistis propriam; & sic de cæteris usque ad duodecim; figuram tot lateribus constituet, in quot radios spiritus salinus corpuscula sua protruserit.

Primo itaque omnes diaphanas gemmas ex diversis salium speciebus constare, suprà variis experimentis comprobatum fuit, nec non unanimi Chymicorum consensu receptum. Secundò esse in salinis corpusculis singulis à natura aliquid insitum ejus figuræ, quod gemma ex quibus coaluit præ se fert: Si enim smicroscopio, Crystallo in pollinem resoluto, singula corpuscula inspexeris, singula nescio quid radiosum præ se ferre comperies, quod & in reliquis salinis corpusculis nitri, aluminis, vitrioli, saccari, aliisque similibus luculenter patet, & fusè id in Diatribe de Crucibus prodigiosis Neapoli in linteis hominum vestibus visis, demonstravimus: quam non incongruè plasticam gemmarum facultatem dicere possumus, illi, qua sensitivus Naturæ gradus in animantium fabricandis organis utitur, prorsus analogam; quam tamen nos convenientius ἀκτινοβολικὴν, seu radiativam vim dicimus: Spiritus enim in singulis corpusculis ex se & sua natura radiationem appetentibus, veluti in centro latens, ea uti per radios jam unicuique insitos, sollicitat, ita quoque singula è centris suis evolvit: & primò quidem à radice inchoando, in Crystallis sex ichnographiæ loco, fundat radices, supra quos posteà, sursum κατὰ τὰς ὀρθὰς radiantes, nova corpusculorum accessione tandem in hanc formam, quam admiramur, scilicet sexangulam excrescit. Quoniam verò intermedio spacio purissimus humor hisce salinis corpusculis miscetur, fit ut miro quodam magnetismo, quo similia corpora ad invicem agitantur, partes salinæ sui generis corpusculis jam in formam ei debitam per actinobolismum dispositis adhæreant, dissimilibus corpusculis aqueis extra dispulsis segregatisque: & ne vacuum aliquod in intermedio spatio relinquatur, novus purissimæ aquæ liquor in abeuntium locum substituitur; huic tandem incluso lapidificus spiritus superveniens, totam illam crystallinam massam sub ea angulorum forma, quæ ei à natura debetur, indurat. Verum cum multa hîc occurrant, quæ *Lectori* dubium movere queant, ea paucis explicabo.

Quæritur itaque primò, quomodò fiat, quod radiatio illa non in circulum, sed in polygonas figuras degeneret? Respondeo id fieri ex proportionata diminutione virtutis radiativæ, qua à primis semper magis magisque decrescunt: Ita quidem, ut sicuti virtus salis radiativa in tres, quatuor aut sex radios æqualiter à se distantes extenditur, ita reliqui his interjecti, utpote debiliores proportionaliter ab illa distantia deficiunt, ut quantò radius à fortissimo remotior fuerit, tantò brevior, & consequenter ad minus spatium sit protensus. Sed hæc geometrico ratiocinio ostendamus. Sit in hexagoni triangulo A G F.



centrum radiationis A: principales verò radii sint A G. A F. & sic de cæteris. Dico radios

AH, AI, AK. sensim deficientes cadere ad latus trianguli AK, & hinc eadem proportione crescere usque ad latus AF, eritque radius AK rectus & in hac radiatione minimus: & quoniam in uno triangulo hexagoni plures lineæ à vertice A ad basin GF sunt ductæ, erit triangulum AKG. triangulo HAK, & hoc triangulo AIK majus, eò quod basis GK, quam HK, & hæc quam IK major sit, basis verò AK, communis, ergo & hypotenusa AG, quam AH, & hæc AI major erit, magis autem distat à termino maximæ virtutis G, punctum I, quam H, eò quod ablata parte IK reliquum IG majus sit. Itaque ad singula KG basis puncta cadunt radii virtutis inæquales; & quo magis removentur, eò breviores, ac proindè sensim & proportionaliter deficientes. Quod itaque in uno triangulo hexagoni ostensum est, de omnibus reliquis idem judicium esto: Radii igitur ex puncto A evolati à principalibus radiis sensim & proportionaliter deficientes, aut à media linea crescentes, eam tandem laterum æqualitatem in crystallinis corporibus, quam miramur, producent. Posita itaque hac virtutis salinæ veluti ichnographica quadam delineatione, statim reliqua corpuscula veluti magnetismo quodam impulsa attractaque se iis circumponent, quæ posteà aliorum aliorumque accessu augmentata tandem in debitam crystalli quantitatem exurgent per continuum singulorum simili modo radiantium affluxum. Quia verò hoc pacto particulæ minimæ, quam strictissimè counitæ exactam continuitatem acquirunt; hinc fit, ut salina hujusmodi corpuscula hoc pacto continuata in diaphanum tandem corpus emergant, omni partium discretione repudiata; quam si incurrerit, eccè protinus veluti obliterata transparentia, nonnulla umbrarum vestigia patefiunt. Quæ partium discretio ut impediatur, & crystallo limpidissimæ figuræ pulchritudo aptius conservetur: Certe Natura aptiorem ipsi figuram dare non poterat, quam hexangulam, quam & insitæ virtutis suæ radiatione unicè affectat: hac enim ob exactam quippe partium connexionem continuitatemque perfectissima, ea omnia facile quæ aut noxam, aut turpitudinem gemmæ adferre possent, removet, eamque in suo à natura sibi debito splendore conservat.

Hisce igitur positis, jam quæ κατὰ τὴν θεωρίαν deduximus, per varia experimenta fusius comprobemus. Dictum fuit supra, figuras hasce polygonas ratione salis gemmis potissimum convenire; salem vero inesse gemmis, manifestum fit ex eorum incineratione; idemque constare potest ex eorundem artificiosa compositione: nam vel succi metallici pro materia assumuntur, ut suo loco dicturi sumus, vel cineres sale copioso foeti, silicesque in eandem torrentur. Quis autem dubitet, metalla de natura salis esse, quæ in vitriolum salis speciem ex toto resolvuntur. Itaque figura inerit gemmæ illius salis, cujus naturam participat.

Experimenta.

PRimum. In salinis corporibus Naturam affectare nescio quem πολυγώνισμον, id est, multiangulare, sic experieris. Accipe libram vitrioli, quam in aqua limpida primum dissolves, deinde dissolutum per manicam Hypocratis colatum ad ignem digere, usque dum cuticulam contrahat: quo facto, in catinum, decoctum jam effunde, humiditatemque evaporare sine, & comperies ad oculum vitrioli corpuscula in liquido dispersa & dissipata, magnetica quadam vi ad latera catini attracta unitaque mox eam, quæ iis à natura debetur formam polygonam, radiosa sua evolutione moliri, & si quis paulò sagaciori oculo per lentes opticos consideraverit, videbit is nescio quem motum, quem ego nihil aliud esse dico, quam spiritum corpuscula in mutuam corradiationem animantem, quod inde elucescit, quod filamentis semper in extremitate veluti guttulæ quædam adhæreant, quæ mox tamen vi spiritus in solidum convertitur, & quod mirum est, ipsa filamenta quoque nonnulla in prismata, quædam in pyramidis, quam affectant, punctum, nunc tribus, jam quatuor, quinque aut sex lineis corradiare, quæ crystallinorum corporum genesin oculari quadam demonstratione exhibent. Idem fiet, si in nitri aut aluminis dissolutione rem tentes. Verùm cum hujusmodi experimenta jam suprà in *Sectione de salibus* exhibuerimus, eò *Lectorem* remittimus. Solum restat experimentum de salibus ex herbarum lixiviis educendis, ex quo apertè & luculenter apparebit, omnia salina corpora, etiam quæ ex plantis & animalibus educuntur, hac insita crystallogenias facultate à Natura imbuta esse.

Experimentum I.

ACcipe quamcunque herbam, potissimum eam, quæ multiplici fibrarum ductu pollet, nos urtica uti solemus, hanc in cinerem redige in olla quam optimè lutata, deindè incineratione peracta, cineribus aquam superaffundito, fietque lixivium, quod in catinum effusum nocti hybernæ expositum relinque, donec tenuem in superficie glaciem contrahat; & videbis cum admiratione, glaciem ita exactæ folia urticæ exhibere, ac si impressa fuissent: Si verò hanc glacialem effigiem penitius ope tubi smicroscopici examinaris, omnia puncta & radios quosdam, jam plures, modò pauciores, rudi quadam ichnographia ad fabricanda corpora polygona evolvi; ea verò, quæ vasis lateribus adhærent, ut plurimum quadratas tesseras exprimere. Quomodo vero hæc genesis perficiatur, dicendum est.

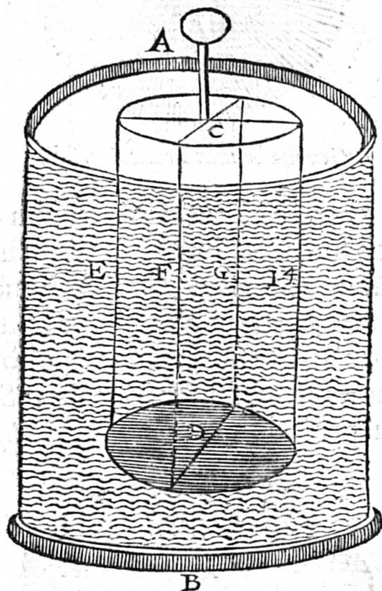
Diximus paulo ante, quandocunque salinus

Cryſtallogeneſia.

nus ſpiritus magnâ concomitantis ſalis copia ingreditur in matricem quandam Cryſtallo generandæ ritè diſpoſitam, ſalina corpora humidum, quod matricem occupat, virtute exſiccativa paulatim conſumit, conſumpto paulatim humido, tunc primum mirificus ille corpuſculorum ſalinorum, quæ primo in humido diſpergebantur, confluxus, & una ſingulorum corradiatio ad formam polygonam iis debitam fabricandam accedit; nova itaque ſemper novaque corpuſculorum acceſſione ſpiritûs vi facta, tandem debitam ſibi cryſtallinis corporibus formam acquirunt. Sed hæc experimento comprobemus.

EXPERIMENTUM.

Accipe aquam nitro aut quovis alio ſale, uti vitriolo vel alumine probe ſubactam, ita tamen, ut aqua ſemper, quantum fieri poteſt, diaphana ſit; hoc facto, accipe fila ſerica aut ſetas equinas in priſmatis tetragoni aut hexagoni figuram diſtenſas, quas humori præparato impones, & tribus, aut quatuor diebus, aut plus minus ibidem relinquito, & invenies omnia corpuſcula ſalis hinc inde in humido diſperſa tandem filis adhærere, & ſucceſſu temporis ibidem ex continuò particularum affluxu tandem cryſtallinam formam acquirere, non undiquaque ſolidam, ſed veluti fabricam quandam ſalinis columnis ſuſtentatam: pulchrum ſane Naturæ ſpectaculum, & ad oculum demonſtrans, quomodo corpuſcula ſalina magnetica vi attracta & counita in ſolidam tandem maſſam degenerent. Quod itaque nos hîc artificiali pragmatia oſtendimus, hoc ipſam Naturam inſito ſibi actinoboliſmo præſtare, nemini dubium eſſe debet. Sit vas aqua ſalina refertum A B, fila



oppoſitis orbibus C D affixa, fila ſeu ſetæ ſint E F G H. quæ orbibus extenſa & intra liquorem demiſſa, exhibebunt id, quod hoc experimento ſignificavimus. Cætera experimenta, quæ cryſtallina corpora concernunt, in ſequentibus ſuo loco ampliori apparatu exhibebuntur.

CAPUT IX.

De admirandis Naturæ pictricis operibus, formis, figuris, imaginibus, quas in lapidibus & gemmis delineat, eorumque origine & cauſis.

Natura pictrix.

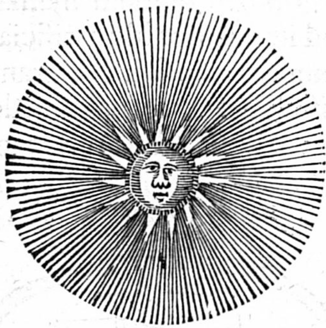
Vidimus in præcedentibus, quomodo Natura omnes boni Geometræ partes in cryſtallogeneſi exerceat: jam ejus in pictoria arte ſpecimina pari paſſu contemplemur; Quæ adeo admiranda ſunt, ut nullus non Philoſophorum in iis attentius luſtrandis, veluti attonitus hæſerit; neque id mirum alicui videri debet, dum quanto in inquiſitione cauſæ tam exoticorum effectuum longius progreſſi ſunt, tanto caligine intellectus magis magiſque obfuſcati, tandem negotio veluti conclamato ingenue confeſſi ſunt, quidpiam iis ineſſe τὸ θεῖον divinum, inquam, quod uti humano ingenio eſt inexplorabile, ita & eidem hîc terminum poſuiſſe, ultra quem evanido labore humanæ ſeſe ſubtilitatis labor fatiget. Quoniam tamen nihil in Natura rerum adeò eſt abſtruſum inſolitumque, cujus ſi non intimas, ſaltem ejus veriſimiles cauſas aſſignare queamus: diu ſane multumque circa hujuſmodi Naturæ ectypa ſpeculatus, quid obſervaverim ac invenerim, hoc loco curioſo *Lectori* exponendum exiſtimavi.

Natura ludibunda cum vegetativam ſenſitivamque facultatem in regno mineralium attingere non poſſet, fecit quod potuit; id eſt, cum vitam & ſenſum eis dare non poſſet, ſaltem figuram eis indidiſſe ſatis eſſe rata, pictores imitata, omnium, quæ in Mundo continentur, rerum figuras ambitioſo penicilli magiſterio delineaſſe viſa eſt; nam qui paulo attentius conſideraverit lapidum, marmorum gemmarumque, earum potiſſimum, quæ multiplici ſtriarum ductuumque varietate dotatæ ſunt, conſtitutionem, is ſane aperte videbit, mira quadam induſtria, primo omnis generis inſtrumenta artificialia, cultros, ſerras, harpagines, incudes, lanceas, vexilla, cruces, circulos, corbes, circinos & geometricas figuras ſine numero, triangulos, quadratos, parallelogramma, cubos, rhombos, atque omnis generis priſmata in iiſdem depicta.

Omnis generis inſtrumenta pingit in lapidibus.

Secundo. Natura quaſi cœlum contemplata, in iis ſtellas in aſteriſmos quoſdam digeſtas, ut in Aſtroite apparet, vel ad pictorum invidiam depinxit; In nonnullis gemmis

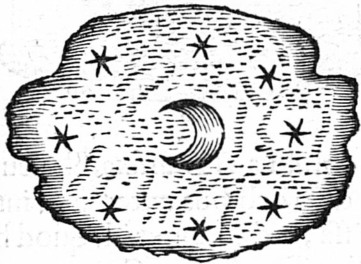
mis solem radiosa projectione stupendum effigiavit, uti in Camæa quadam, quam olim



Gemma heliaca Franc. Qualdi.

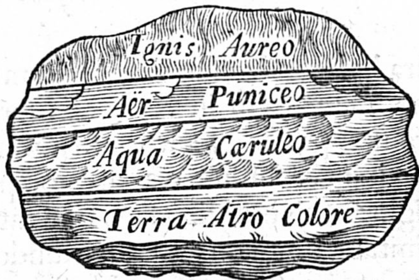
Cœlum, Stellas, solem, Lunam pingit.

mihi ceu grande Naturæ miraculum ostendit in Musæo suo similibus rebus instructissimo curiosissimus *Franciscus Qualdius* Eques. Pari pacto, Lunæ figuram non plenæ tantum, sed & cornutæ & dichotomæ in lapidibus gemmisque non infrequenter inveniri, Selenites docet, qui proindè à Lunæ figura nomen me-



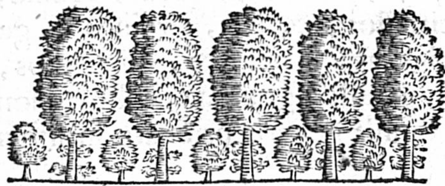
Achates ἀστεροειδής.

ruit. Narrat *Ambrosinus* in *libro de lapidibus*, Achaten se vidisse, in quo & circuli cœlestes unà cum stellis delineati videbantur, & in alio Ursæ majoris asterismum; similia in lapide Lazuli me observasse memini lucidissimis stellis referto. Sed hæc notiora sunt, quàm ut dici debeant. Habet & nobilissimus *Magninus* Eques & Patritius Roma-



nus lapidem Heliotropinum in quo 4 Elementa unà cum coloribus singulis propriis, ita depicta spectantur, ut non à natura sed ab eximio pictore delineata videantur.

Tertiò. Natura mari, urbibus, sylvis, fluminibus delectata, non tantum illa omnia



Dendrites Hetruriæ.

pulchrè depinxit, sed & convenientibus coloribus adumbravit ita, ut artificialibus vix cedere videantur, cujusmodi ex Hetruria, ubi Natura ipsos producit, non exiguam copiam allatam Musæo meo intuli. Inter alia Achates nonnulli uti & Iaspides flumina rivosque, & urbes unà cum sylvis campisque ita perfectè, secundum omnes prospectivæ leges exhibent, ut nihil illi addi posse videatur.

Sylvas, campos, flumina, urbes depingit.

Quartò. Non hìc desistere videtur, sed & vegetabilis Oeconomiæ officinam ingressa, omnis generis flores, ut rosas in Entrocho, & lilia in Encrino delineat. Videas in multis Iaspidum generibus narcissos, hyacinthos, tulipas, pœoniæ, gelsaminæ cæterarumque plantarum flores unà cum ipsis plantis mira arte effigiatos.

Omnis generis herbas & flores.

Quintò. Non contenta hisce, ulterius progressa sensitivæ naturæ ergasterium intuens, omnis generis animalia, volucria, quadrupedia, natatilia, insecta depingit, uti postea ex ipsis figuris constabit.

Omnis generis animalia.

Sextò. Ne hominis omnium nobilissimam formam neglexisse videatur, in lapidibus pari pacto humanæ figuræ vario gestuum habituumque ludibrio, non solum quoad integram corporis symmetriam, sed & quoad singula ejus membra depingere conata fuit: hinc alibi capitis, cordis, hepatis, ibi oculorum, aurium, narium, hìc pectoris, brachiorum, pedumque figuris imbutos non superficie tantum, sed & in lapidibus solidis expressos reperies; quin &, uti in enorchide utriusque hominis sexum expressit, de quibus vide fusius agentem *Agricolam* & *Gesnerum lib. de lapidibus.*

Humanas figuras habitu & gestibus diversis.

Septimò. Natura ulterius progressa, & quod Naturæ terminos excedit, in nonnullis lapidibus vel ipsos Angelos Cœlitesque, uti Deiparam Virginem, cæterosque Sanctos, quin & Christum Dominum crucifixum delineare attentavit, ut in sequentibus Figuris eorum apparebit. Proposita itaque ingeniosæ Naturæ in rebus depingendis industria, nihil aliud restat, nisi ut jam post eorundem exhibitum typum, singularum figurarum rationes & causas adducamus: Cum nullum adhuc ex Authoribus repererim, qui id præstiterit, & res dignissima sit, in cujus inquisitione causæ verè Philosophantis ingenium se fatiget. Et ut cum bono ordine procedamus, primò earum, quas in præcedentibus septem punctis consideravimus, figurarum exempla proponemus, ut ex iis veluti Naturæ prototypis, reconditas φυσιοτεχνίας causas rimemur.

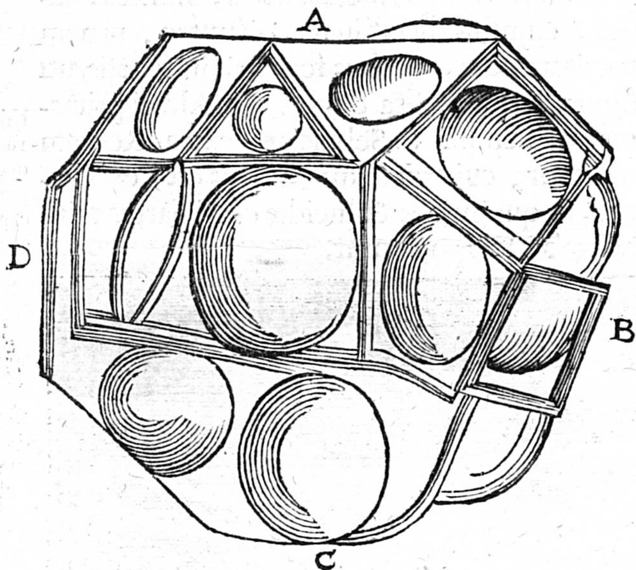
Angelos. Cœlites.

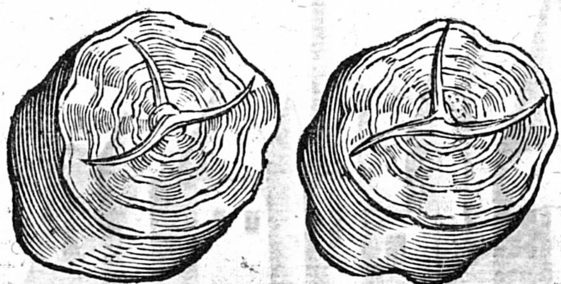
Primæ Figuræ Mathematicæ & omnis generis instrumenta à Natura in lapidibus depicta.

IN præcedentibus de Geometricis figuris planis satis actum est, jam solidarum figurarum picturas quoque intueamur, & de crystallinis quidem polygonis paulò ante discurrimus,

rimus, modò cuborum, prismatum omnis generis, cujusmodi sunt, quas sequens typus demonstrat.

Fig. Dodecaedri.





Ubi vides, Naturam dodecaedron, A B C D, id est, duodecim laterum figuram molitam in marmore, etsi (si ludere liceat) circini defectu, rudi tantummodò penna detortis & lineis & circulis, nec debita pentagonis lateribus proportione delineatam; fecit tamen quod potuit: qua arte & ingenio, posteà declarabitur.

Astrolabium à Natura descriptum.

Scaphium se vidisse ait *Ambrosinus* ex cochlea fabricatum, in cujus concavo Natura Astrolabium hisce linearum ductibus, quas figura secunda docet, descriptum depinxerat. In Calabria fodina est, in qua quotquot lapides reperiuntur, etiam minimi, sub cubi figura conspiciuntur, quorum non exiguam copiam secum allatam Musæo meo donavit, *P. Matheus Taberna* curiosus rerum naturalium explorator. De sphæricis lapidum figuris posteà dicetur.

Cubica saxa à Natura formata.

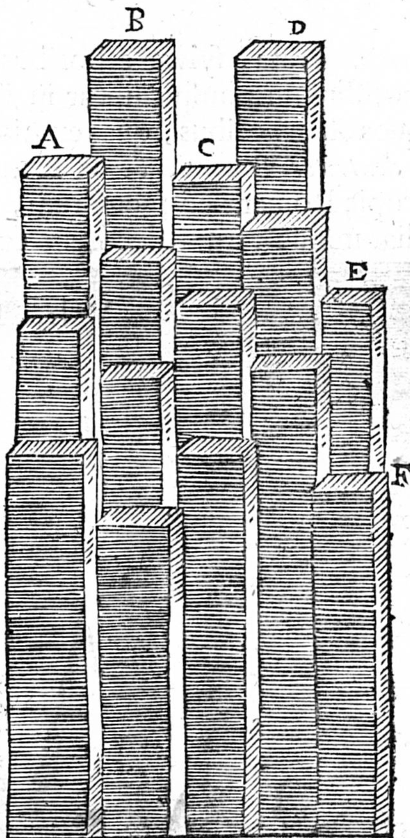
Lapides Cubici.



Natura saxa in prismata mutat.

In Hetruria prope Vulsinium euntibus circiter mille passibus versus montem Flasconium, ad sinistrum lacus Vulsinii latus, rupes spectatur, quæ tota quanta ex saxeis parallopipedis, iis quæ sequuntur figuris, ABCDEF. constituitur. Simile quid narrat de arce Stolp in Missia *Rueus*.

Juxta Volsinium in Italia, Rueus in Misnia Germaniæ.



Missi non ita pridem sunt ex Germania ad me lapides parvuli, omnes figura orbiculari, in quorum medio Natura eleganti sanè penicillo oculi radios diffundentis figuram expressit.

Inveniuntur & compluribus in locis lapides Sphærici, magni, parvi, maximi, ita ut teste *Rueo*, tanti inventi sint magnitudinis, quæ onerandis bellicis tormentis loco ferreorum sufficerent. Tales teste *Agricola* inveniuntur in Agro Hildesiensi; Similia in Regno Neapolitano, juxta civitatem, quæ *Potentia* dicitur. Compluribus aliis in locis Italiæ, Germaniæ, Franciæ, Hispaniæ: De quibus vide *Agricolam*, *Rueum* aliosque; quomodò verò Natura eos formet, posteà exponemus.

Secundò. Ad Elementa quod attinet, illa quoque Natura exprimit ita exactè, ut à pictore expressa videantur, cujusmodi ex Hæmatite unam habet Gemmam *Carolus Magninus*, in qua 4 elementa naturali colorum ductu ita affabre exhibentur, ut à nullo pictore, melius exactiusque depingi possint. Iterum, montes, campos, flumina, quæ maximè in nonnullis marmoribus & Achate ad stuporem spectantur, quin & aërem cum nubibus & volucribus in eo volantibus, quod primum me docuit, Altare in templo Divi Petri Romæ, ubi ingredientibus ad dextram Sacellum Sanctæ crucis conditum est, Altare ex flavo marmore & variè mixto constat, in quo & montes & flumina, lacus, sylvas, aërem, affabrè à Natura depicta reperies. Idem videre est in magnifico Divæ Virginis ad S. Mariam

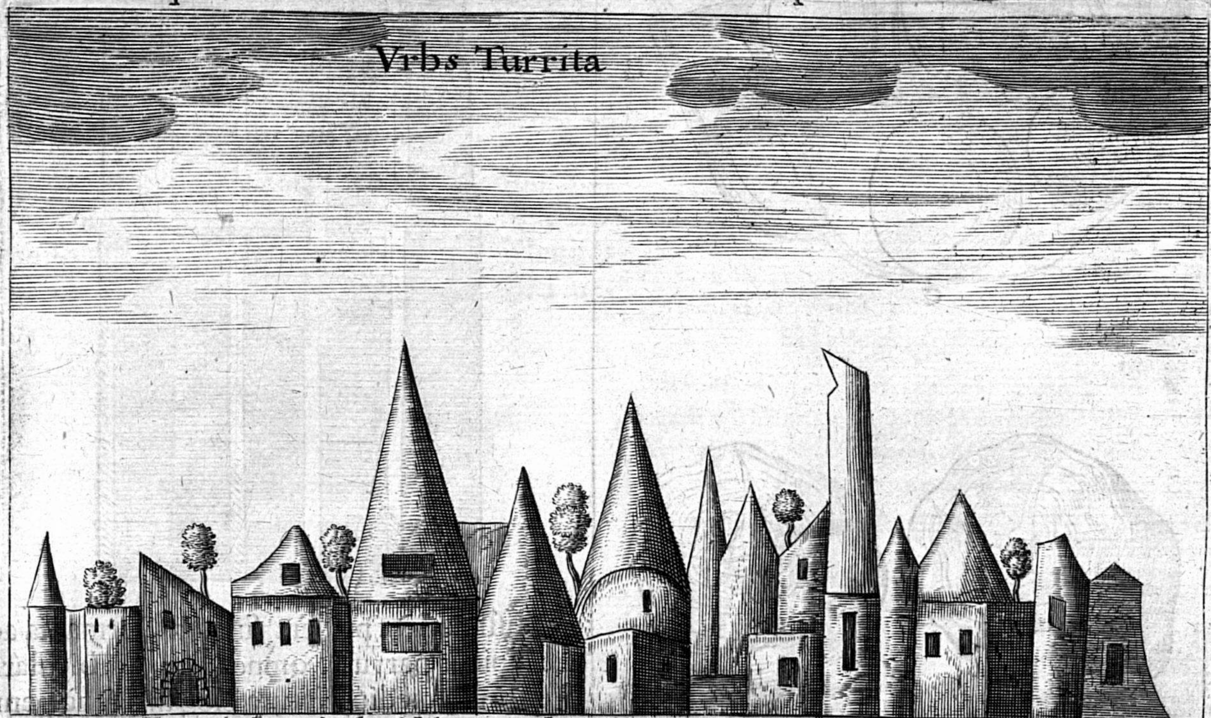
Majorem, à *Paulo* V. Pont. Max. extructo Sacello, in quo eadem, quæ dixi, Naturæ pictricis monstra exhibentur.

Tertiò. Cœlum quoque stellatum exhibuisse Naturam in lapidibus, jam suprà diximus.

Arbores, Sylvæ in lapidibus à natura exprimuntur.

Quartò. Prata, sylvæ arboribus constipatæ potissimùm conspiciuntur in iis lapidibus, quos ab arboribus, quas exprimunt δενδρίτας *dentrites* vocant, & ex Hetruria ingenti copia Romam ad mensarum, scriniorum aliarumque rerum decorem concilian-dum, advehuntur. In hisce videas non solum ramosam arborum fœturam, sed & circumcirca folia, flores similiaque Naturæ ludibria; undè videas & in altero quodam lapide marmoreo depictas urbes, montes, nubes, cujusmodi est in meo Musæo, urbem turritam cum domibus fenestris instructis, uti figura hîc apposita docet. In Altari primario Templi S. Sebastiani extra Romam marmor, cui crucifixus insertus est, exhibetur, in quo nubes & lucidæ cœli partes mirè adumbratæ spectantur.

Urbium, ruderumque in lapidibus expressio.



Serpentum, pulicum, cimicum, Muscarum, papilionum in lapidibus expressio.

Quintò non desunt in lapidibus quadruplices animalium classes. Videas in iis primò omnis generis insecta, uti serpentes, muscas, papiliones, vermes & similia, usque ad ipsos pulices & cimices: cujusmodi sunt nonnullæ asteriæ species; Vide Figuram ὀφιόμορφον, sive serpentiformem signatam litera Z in sequentibus. Sequuntur deinde quæ pisces, balænas, delphinos, apuas, trutas, cephalos, similiaque mira arte exhibeant, quas passim in variis Musæis tum hîc Romæ, tum alibi me spectasse memini: Undè figuras in Lectoris curiosi gratiam apponendas duxi. Vide tabulam III.

Balænarum, cæterorumque piscium in lapidibus expressio.

Avium in lapidibus expressio.

Sextò. Sequuntur volatilia, quæ Natura variis modis in lapidibus exhibuit. Est in Sacristia collegii Romani columna marmorea ex nigro & albo mixta, in qua Natura pelicanum pinxit, contorto collo pectus sibi aperientem, mutilis tamen unguibus pedum; sunt, qui & gallos gallinaceos, gallinas cum pullis exhibent, quemadmadum intueri licet in sequentibus figuris.

Anamalium quadrupedum in lapidibus expressus.

Animalium porro quadrupedum figuræ ubique passim inveniuntur in lapidibus, vel tota corporis symmetria, vel capite tantum, pedibus & humeris exhibitæ, de quibus & *Ambrosinus* in suo de metallicis libro, quod supplementum Aldrovandi dicitur. Vide Tabulam II. quæ animalia exprimit.

Humanæ figuræ

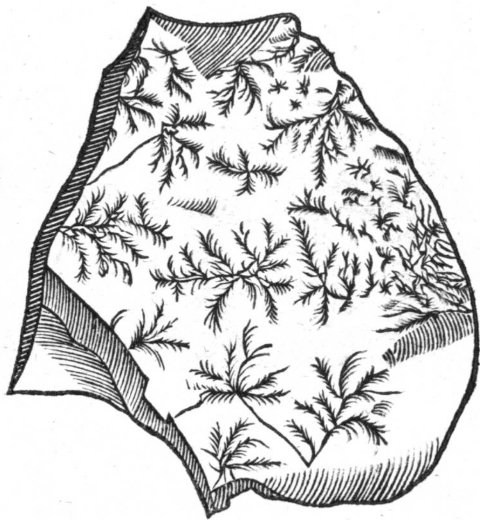
Septimò. Figuris humanis omnis generis lapides ita referti sunt, ut in nullo non variegato marmore occurrant. Est in meo Musæo Achates, in quo Natura Heroinam depinxit capillis crispatam & pectore balteo instructam, uti figura N docet. Tales sunt sequentes silicibus impressæ; & à natura depictæ: Prima hominis palliati, altera Sacerdotis, 3. Virginis habitu adornata.

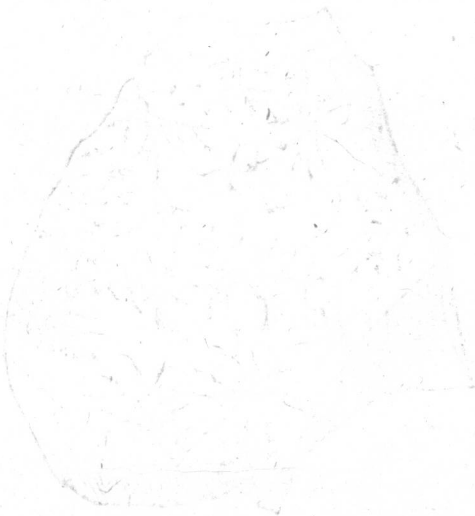
imaginum in lapidibus expressio.

Narrat *Brocardus* in *suo de Itinerario Hierosolymitano Libro, Capitulo* ubi locum præsepis Domini describit, ibidem in quodam lapide naturam pinxisse Eremitæ figuram, eo, quod figura 4 exhibet, artificio, quam multi *S. Hieronymum* in ea multis annis commoratum esse volunt, & quotquot ea loca adiere, testantur. Figuram vide in Tabula IV. Est & in S. Petro marmor, ubi homo draconem inequitat.

Homo draconem inquitat.

Sed non humanas tantum figuras quascunque, sed & Cœlitum, id est, Sanctorum Virorum figuras in marmoribus, nescio qua dispositione exprimit: de quibus loquitur jam sæpè citatus *Ambrosinus*. A Beatissimæ Virginis Matris figuris, Angelorumque auspicemur narrationem: & quod ad B. Virginem attinet, illa primo variis in locis & regionibus, marmoribus à natura impressa cernitur. Vide Figuram A silici impressam. Est hic Romæ in Sacello Divæ Virginis, templum S. Petri ingredientibus ad dextram, juxta organum spectabilis imago in qua Beatissima Virgo Lauretana ita affabrè à Natura depicta spectatur, ut artificis manu delineata videatur; veste induitur triplici zona distincta, filiolum brachiis tenet, co-





corona, quemadmodum & mater, conspicuum: Spectantur & circumcirca Angelorum figuræ, ea qua in Tabula IV. apparet, forma. Similem imaginem Pisis & Bononiæ spectari *Ambrosinus* recitat. Similis figura B. Virg. narratur esse in silice impressa in Musæo Aldrovandino Bononiæ. Sed & *Agricola* meminit horum phasmatum his verbis: *Schisti lapidis genus ad nemus Hercynium inventum non ita pridem fuit, quod exprimeret varias animantium species, ut in genere piscium passeres marinos, lucios, percas; in avibus, gallos gallinaceos, nonnunquam salamandras, imò Pontificis Romani barbati & triplicem coronam in capite habentis effigies reperta fuit, quam multi viderunt, præterea B. Virginis puerum in manibus gestantis.* Nos addemus opus Naturæ omni admiratione dignissimum, quod Natura, indubia Dei dispositione in Regno Chilensi, in Deiparæ imagine efformanda expressit, de qua fusè in Historia sua Chilensi *P. Alphonsus Dovalius*, cujus totam Historiam in sequentibus recitabimus.

HUMANÆ FIGURÆ IMAGINUM IN LAPIDIBUS EXPRESSIO.



Heroina


Figura Palliata


Avium in lapidibus expressio


Homo Sacerdos


In Silice Fœminæ effigies



Silex apud Ambrosinum Beatæ Virginis cum filio in brachys



B. Virginis cum filio et draconis effigies

Miræ rerum imagines.

Crucifixus lapidibus impressus.

His itaque exhibitis restat, ut quod omnium maximum, Christi crucifixi imaginem, ne quicquam in negotiosa Natura desiderari videatur, in lapidibus intueamur. Est *Ambrosino* teste curioso harum rerum exploratore, Ticini, vulgò *Pavia*, in Cœnobio Carthusianorum ad quintum lapidem extra civitatem sito, in quo quodam in marmore Natura Christi Servatoris nostri in cruce pendentis nec non spinea corona redimiti imaginem eleganter depinxit. Venetiis quoque figura Christi crucifixi apparet in marmore, eodem teste, in templo S. Georgii majoris eodem

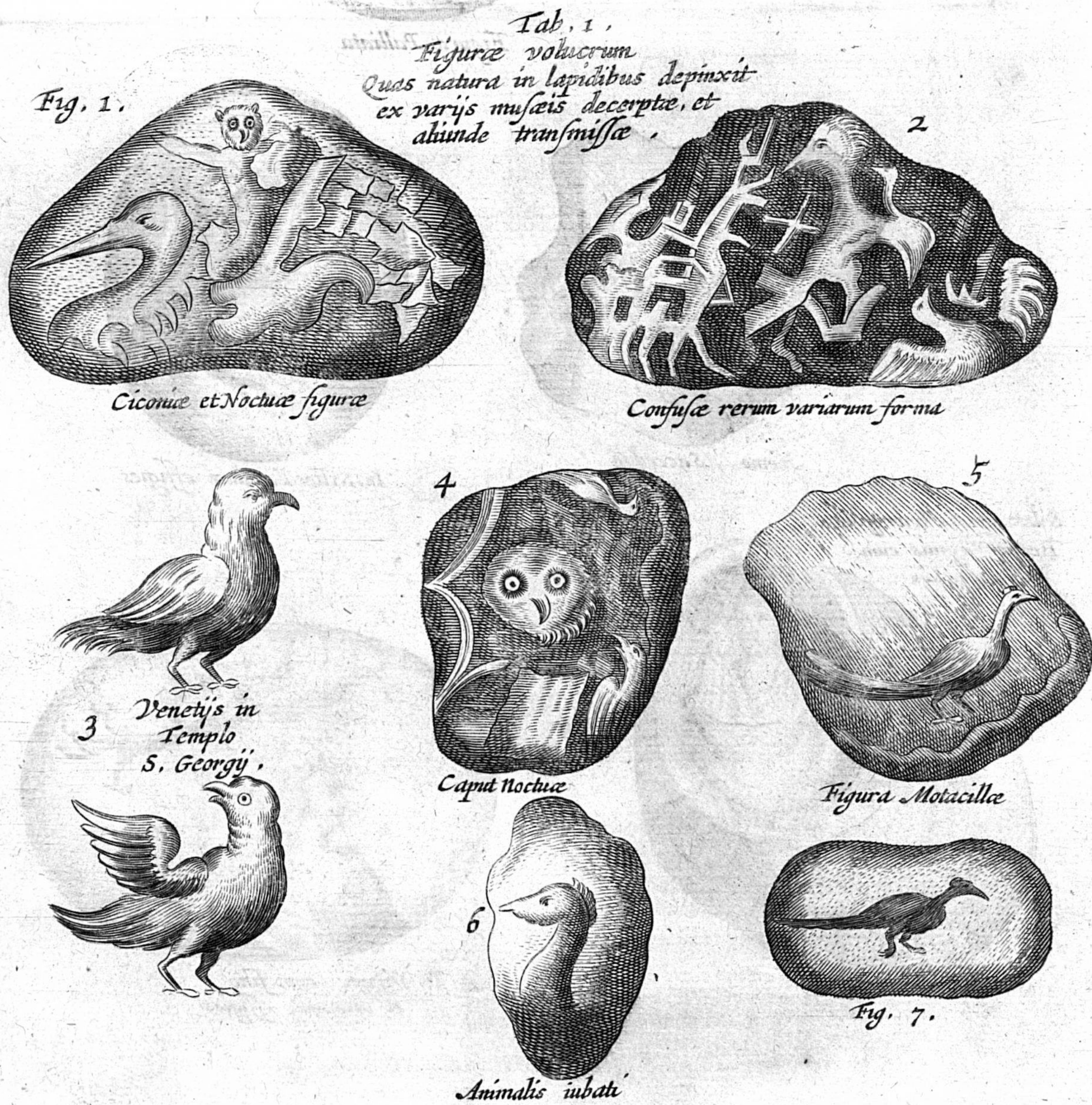
modo

modo effigiata, uti in figura Tabulæ IV. apparet.

Omnia humani corporis membra.

Porrò nullum est humani corporis membrum, quod Natura in lapidibus non expresserit: Caput, aures, oculos, brachia, pectus, ventrem, pedes, sexus denique figuras, quæ & indè nomen enorchidum obtinuerunt. Scias denique *Lector* curiose, quod in hujusmodi marmoreis lapidibus sectis & politis, diligenter & curiosè inspicienti, non dictarum solummodò rerum, sed & aliarum imagines, uti sunt omnis generis instrumenta, supellectilia domestica, similiaque innumera, obvia futura sint, quæ curiosis rerum indagatoribus consideranda relinquo.

TAB. I.
FIGURÆ VOLUCRIUM,
Quas natura in lapidibus depinxit ex variis Musæis decerptæ, & aliunde transmissæ.

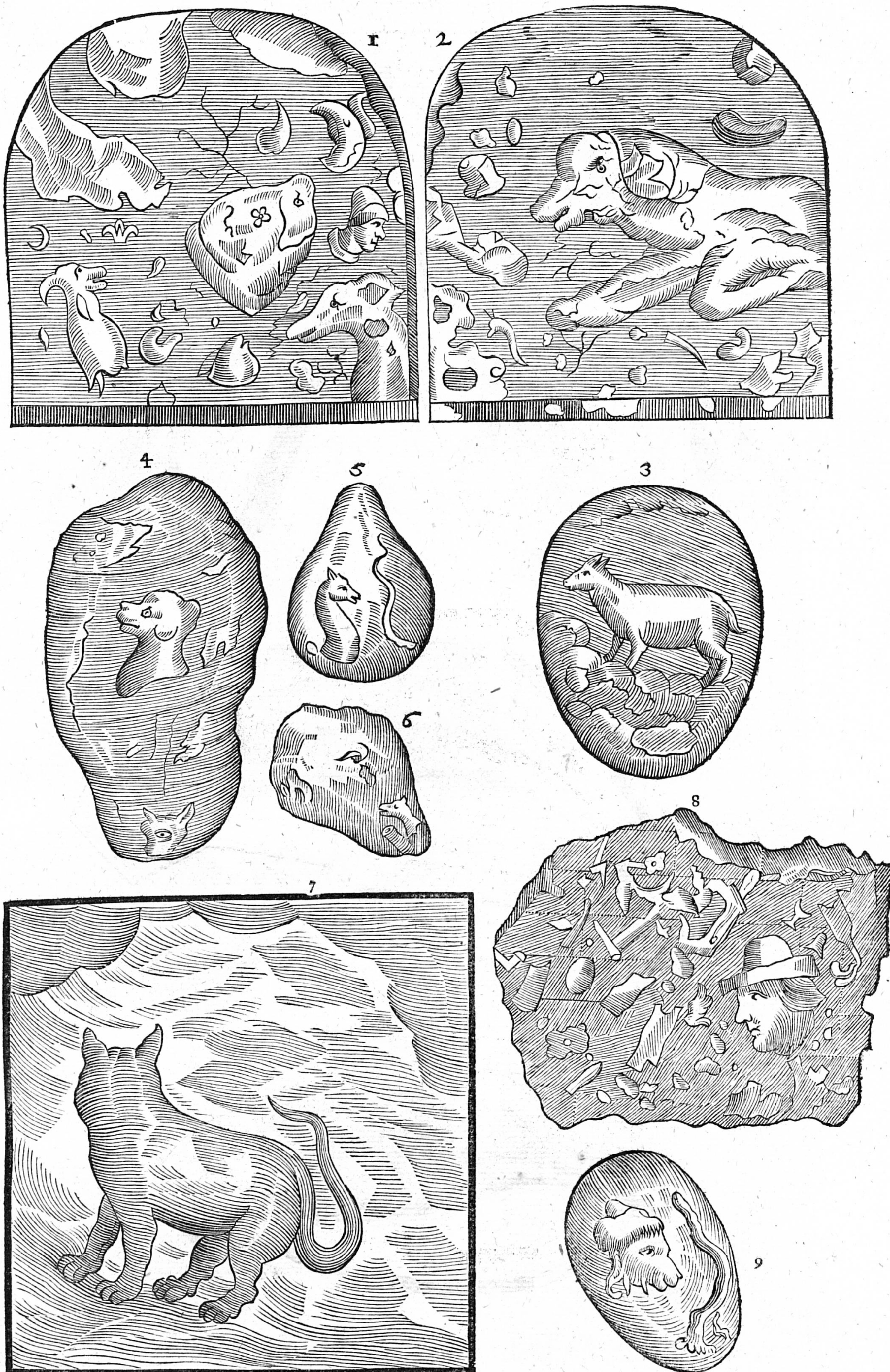


Prima Figura notat ciconiæ caput, & annexum ei nescio quid animalis quadrupedis. In summitate humanæ faciei quid simile ex Aldobrandino extractum.

2. *Monstrat varias rerum formas partesque animalium tam volucrium, quam quadrupedum, quamvis valde imperfectas, quarum rationem dedimus in disquisitione Physica.*
3. *Duarum avium imagines monstrat, quas in Ecclesia S. Georgii Venetiis in marmore à natura expressas refert* Ambrosinus.
4. *Noctuæ caput demonstrat, circumdatum aliis avium rudimentis.*
5. *Motacillæ sive ut alii volunt Pavonis Figuram exprimit.*
6. *Monstrificæ volucris Figuram docet.*
7. *Merulæ Figuram exprimit.*

TAB. II.

TAB. II. *Figurarum Animalium Quadrupedum.*



1. & 2. *Figuræ monſtrant canum capita, una cum pileati hominis figura: in 1. fig. videntur autem ſub forma natantium in aquis; uti & in 2. fig. rudimentum navis ſpectatur. Præterea caput Galli Gallinacei, lunæ quoque ſigna* ☽ *quod ectypon* Ambroſinus *in ſuo Muſæo ſe conſervare dicit.*

3. *Neſcio quod monſtroſum animal exhibet, porco, ſi caput excipias, haud abſimile. alii Elephantis figuram volunt.*

4. *Caput canis moloſſi exprimit.*

5. *Caput Equi.* 6. *Figuram capitis canini.*

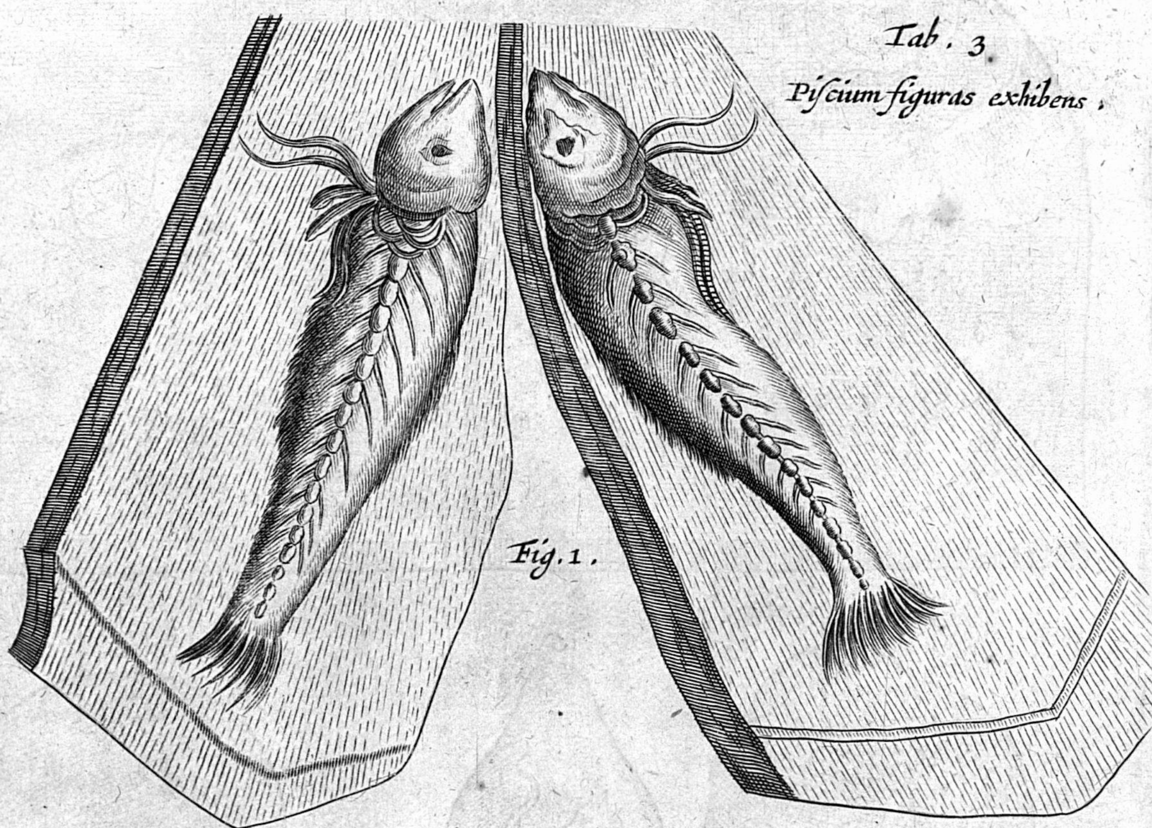
7. *Gatti ſeu felis perfectam figuram exhibet, cujus rei rationem in* 2. modo diſquiſitionis *damus, quam* Ambroſinus *in quodam marmore ſe vidiſſe refert à natura expreſſam.*

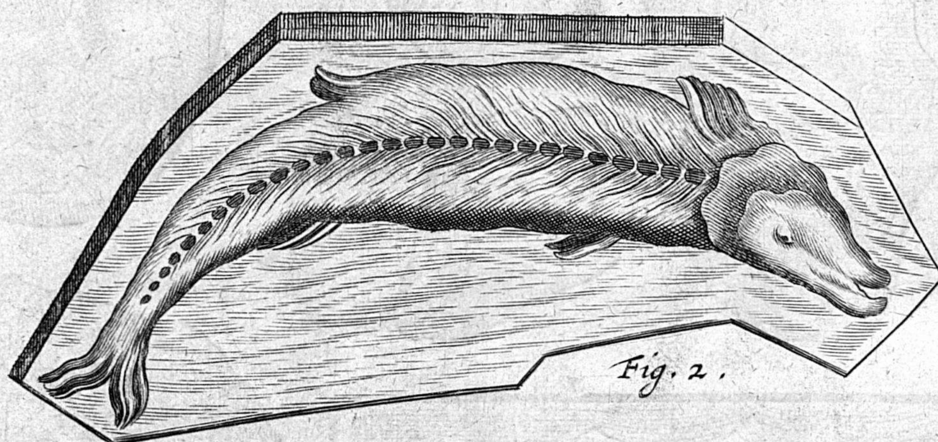
8. *Formam ruſtici pileati refert, cum varia rerum miſcella.*

9. *Caput urſi pileati exprimit.*

TAB. III.

Piscium figuram exhibens.





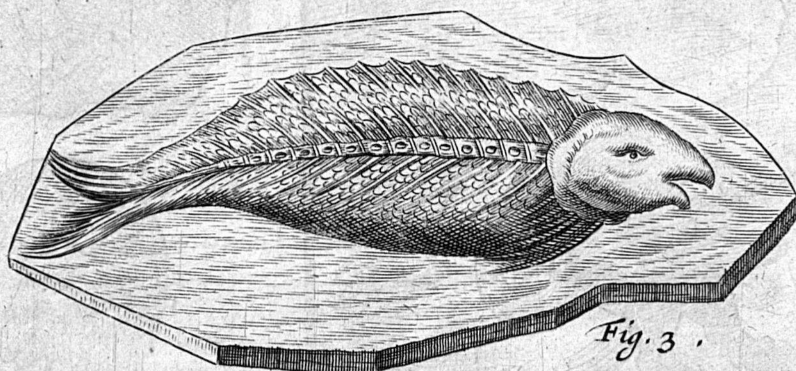
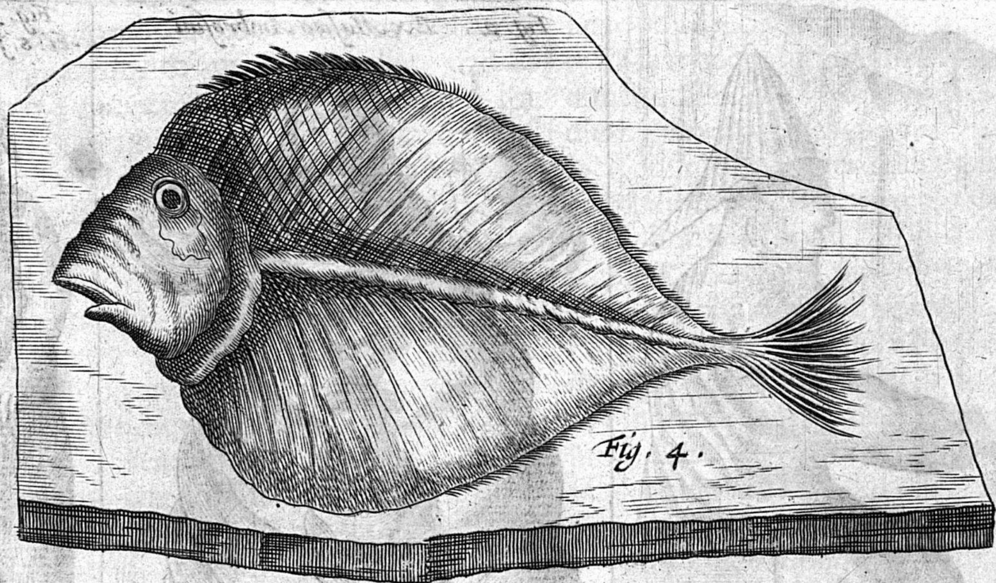
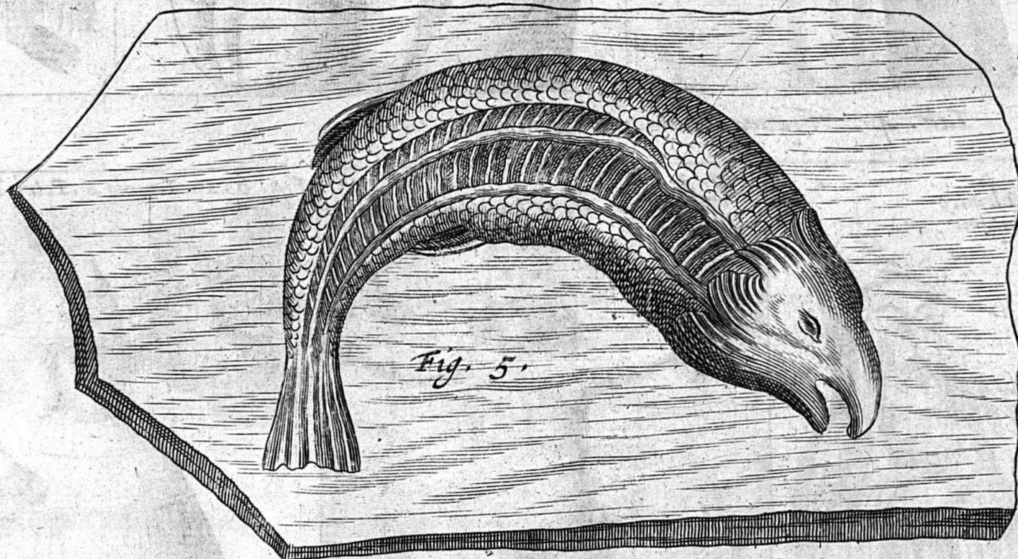


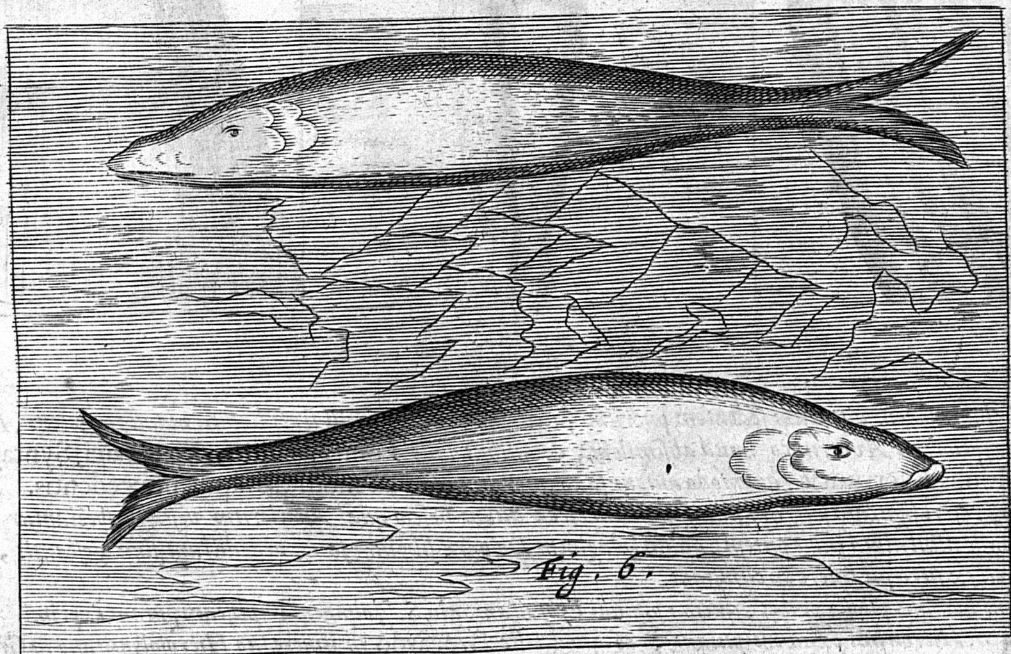
Fig. 1. *Monstrat duos pisces, qui tamen unus est intra saxum ad instar formæ inclusus; ita ut in utraque saxi parte medietatem sui exprimat, ex Musæo Gualdino Romæ.*
2. *Formam scari piscis exprimit, intra saxum.*
3. *Formam Tincæ exprimit, intra saxum petrifactæ.*

TAB.

T A B. Altera,
Piscium figuras exprimens.







4. *Auratæ piscis formam exprimit pariter sicuti cæteri intra saxum in lapidem conversæ.*
5. *Duos pisces veluti aquæ innatantes exhibet, quæ in Musæo Aldovrandino spectantur.*

TAB. IV.

Figuras humanas exhibens.



Fig. 1. *Exhibet senem vittatum sedentem puerum fasciis involutum simili senis habitu manu tenentem, Idolo Ægyptiorum Averrunco haud absimilem; de quibus vide* Tom. 3. Oedipi Ægyptiaci, Syntagm. de Idolis Averruncis, *quomodo autem saxo impressum sit vide* mod. 3. disquis. præcedentis.

2. *Palliatam refert figuram puerum sinu gestantem circa quam nescio quæ Angelorum vestigia spectantur, ut proinde nihil aliud fuisse putem, quam imaginem Deiparæ filiolum suum benedictum sinu gestantis, cui angeli ex utroque latere circumstant.*

3. *Imaginem hominis pilosi exhibet, quem nonnulli Eremitam, alii S. Joannem Baptistam putant exprimi.*

4. *Figuram S. Hieronymi exhibere putant, eo quod teste* Brocardo *in itinere suo Hierosolymitano in Grypta Bethlemitica à natura saxo impressa videatur.*

5. *Figuram Christi crucifixi exhibet, & teste* Cardano *Ticini in Monasterio Carthusianorum à natura impressam. Similem Venetiis videri in Templo S. Georgii asserunt.*

6. *Romæ in Templo S. Petri in Sacello B. Virginis, marmori impressa cernitur Lauretanæ virginis imagini non absimilis.*

DISQUISITIO PHYSICA

Imaginum lapidibus impressarum.

IN qua rerum omnium propositarum in lapidibus efformatarum ectypa examinantur, singulorum causæ & rationes variis modis assignantur, & quanam tandem arte & ingenio, quove fine Natura in lapidibus tot formas & imagines expresserit, docetur.

Figuræ in lapidibus duplici modo considerari possunt, vel prout in plana lapidum politorum superficie, vel prout ex solidis lapidum variè transformatorum formis constitutæ spectantur. De priori primò dicam, de secundo posteà. Spectantur autem hæ figuræ potissimum in politissimis sectorum marmorum variegatorum, quorum innumeræ sunt species, superficiebus; rarissimè tamen, & vix in ullis gemmis pretiosis, præsertim transparenti substantia præditis, exceptis Achatibus

Quatuor modis figuræ lapidibus imprimuntur.

Dico itaque, quadruplici modo ea in lapibus exprimi potuisse: quorum prior est fortuitus: Secundus ex dispositione terrenæ substantiæ, intra quam tanquam intra formam receptus humor tinctus, tandem spiritu lapidifico in eam figuram, quam terrenæ substantiæ matrix refert, induratur. Tertiò, ex aliquo singulari accidente in talem & talem figuram exurgunt. Quartò, in nonnullis imaginibus, & præsertim in cœlitum figuris ex singulari dispositione divina, Angelorum ope à natura efficiuntur. De quibus ordine agendum est.

Ubi notandum figuras in nonnullis lapidibus esse oppidò imperfectas & membris mutilatas, in quibusdam extrema tantum figurarum vestigia apparere, in aliquibus perfectam & absolutam in quocunque genere rerum, formam spectari. Quæ omnia magna nobis præbent latentium causarum indicia. Sed jam ad rem.

MODUS PRIMUS.

Fortuita & casualis figurarum impressio.

PRimo modo plerasque formas in lapidibus exortas fortuitò & casu natas assero; quod ut innotescat, noverit *Lector*, quod quemadmodum phantasia hominum, dum cœlum varietate nubium obductum videt, varia sibi, nunc dracones volantes, jam naves, modò montes, urbes & castella, nunc cruces, modò humanas figuras & similia phasmata, ex nubium incomposita repræsentatione imaginatur: ita quoque vel in sputo in terram conjecto notamus aliquid subindè figurari, quod modò huic, modò alteri rei simile est. Imò in itineribus videntes montium sub certa figura protensionem nunc mensam concipimus, uti promontorium bonæ spei, nunc sub vultu humano, ut Scyllæum promontorium Siciliæ, nunc hominem supinè prostratum, uti in Apennini Camertensium monte, cujus apex caput, declivis protensio, iterumque nonnihil protuberans, pectus & ventrem, brachium rupes in vallem protensa, duo fœmora in bifidam vallem subsidentia, exititiæ montis partes exprimunt. In Insula Militensi rupes maritima seorsim à monte dependens, monachum suspensum, qui vulgò *frate impiccato* dicitur, exprimit: Subindè saxa & frutices rupiumque fragmenta effigiem humanam sub numismatis figura ostendunt, uti Panormi Mons, qui à figura vulgò dicitur *monte della medaglia*. Innumera hoc loco ejusmodi spectra adducere possem, sed quia hujusmodi nullibi desunt, ea tantum innuere hoc loco volui. Videas & in rudibus laterum coctorum superficiebus varias insectorum volucrumque aliarumque rerum vestigia, quæ tamen nullo à Natura fine intenta sunt, sed ob similitudinem quandam rerum homo sibi talia esse imaginatur. His itaque sic propositis, jam quæri meritò posset, undè tanta imaginum in lapidibus spectra originem suam sumpserint.

Varias figuras montes exprimunt.

Causæ hujusmodi figurarum.

Respondeo, omnia hæc nata esse ex fluore salini liquoris, qui ubi terrenam & appropriatam substantiam adhuc mollem & siccitate jam ingruente in multas rimas & sinuosos ductus fatiscentem se insinuaverit, uti in marmoribus videre est, fit ut ibidem spiritu lapidifico, successu temporis, omnia simul in duram & saxeam molem coalescant, ita pro rimarum fissurarumque constitutione fluor insinuatus, jam pulcherrima flumina, jam ramosas arbores, modò volucris, aut insecti, aut quadrupedis formam, aut etiam humanam effigiem, vel saltem aliquod humani corporis membrum, eo modo quo potest, & pro dispositione materiæ jam siccitate in varias & vacuitates rimosas fatiscentis, delineat. Hæc autem fluore quodam constituta esse, luculenter docent sinuosi fluminum ductus pro diversitate spiritus tinctivi diversimode depicti, qui nunc ex nigro albis, jam ex albo flavis, aut viridibus cæruleisque ductibus eleganter mixti cernuntur. Mollem autem primò terram fuisse, indè constat, quod post plurima annorum curricula loci natura eosdem lapides eadem figurarum colorumque diversitate imbutos producere observatum sit, quod non fieret, si materiam terrestrem multorum annorum spatio maceratam fermentatamque subterranea Oeconomia spiritibus missis in varios colores jam calore fatiscentem vario suo fluore non tingeret atque unà induraret, cujus rei experimentum suprà traditum consule.

Causa ductuum æquiformium.

Est & aliud hujus rei non leve argumentum, fortuito & casuali fluxu constituta esse similia phasmata, quod vix ulla ex iis, quæ animalis figuram mentiuntur, forma perfecta sit, sed semper aliquid ad integram figuram constituendam requisitum; (uti in capitibus vel oculus, vel nasus, vel os; in brachiis manus digitique; in tibiis pedes, quod pictorum industria ut plurimum emendat) deesse comperiatur, ita ut non tam quid revera sint,

Nulla earum imaginum quæ casu fiunt perfecta est.

quàm

quàm quid phantastica facultas, ea esse sibi imaginatur, judicemus, quemadmodum paulò ante de nubibus, montibus, sputo, cæterisque rebus diximus.

Experimentum.

Experimentum in glacie.

SUmitur hujus experimentum sanè non incongruum rei demonstrandæ. Exponatur hyberno tempore aqua limpidissima in concha quadam noctu sub dio, & ubi manè congelatum repereris, novas aquas diversis coloribus dilutas, aquæ jam congelatæ superaffundas; inclinando hinc indè concham, donec in diversas partes diffluat; & deindè pari modo eam congelari sinas, & invenies haud secus ac in marmoribus, Iaspidibus, Achatibus diversi coloris ductus, nunc flumina, modò lacus, arbuscula quoque similiaque Naturæ spectra non in superficie tantùm, sed quæ vel ipsam porosæ glaciei substantiam penetrent; quæ si lapidifica facultate induraretur, haud dubiè idem, quod in marmoribus, exhiberet, certumque marmoris genus ab omnibus judicaretur. Est & aliud paulò tritius experimentum, quo effectuum hujusmodi causa ostendi potest.

Experimentum in charta Turcica.

Qui chartam Turcicam conficiunt, vas quoddam primò implent aquâ, in qua gummi dragacanthinum ad crassam substantiam dissolutum sit, huic colores vivacissimos & varios quintâ essentiâ vini, felle bovino prius ritè dilutos, penicillo superaspergunt; deindè penna hos colores in quamcunque volunt figuram facilè obsequentes deducunt. Imagineris itaque tibi, præparatam materiam marmoris aut alabastri, esse dragacanthum; quam natura variis coloribus tingit; spiritus verò salinus in varios ductus, pro diverso fluoris motu diffusos paulatim indurat. Atque hæc de iis figuris, quæ fortuitu & casu in lapidibus spectantur, sufficiant. Nunc ad secundi modi rationes explicandas procedamus.

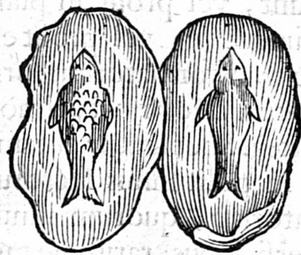
Modus Secundus.

SEcundus Modus est, cum terrenæ substantiæ materia, ex qua marmor variegatum nascitur, ita disponitur, ut intra eam, tanquam intra formam quandam, quam modellam vulgo vocant, humor tinctus, tandem spiritu lapidifico in eam figuram, quam materiæ matrix refert, induratur. Estque potissimum de iis figuris intelligendum, quæ perfectam aliquam figuram solidam exhibent: Cujusmodi sunt piscium quorundam figuræ in præcedenti Schematismo exhibitæ. Hasce certum est, non solius Naturæ ope tam ad vivum expressas fuisse, sed aliquid aliud accessisse, quod quid sit, paucis aperiam.

Piscium solidorum figuræ quando à natura in saxis fiant.

Est hîc Romæ in *Musæo Qualdino* lapis, qui fissus intus ex utraque parte perfectissimi piscis formam exhibet, cianeo colore fulgentem, & spinosa dorsi ossatura conspicuum, ex iis quos Rhombos vocant, simillimumque iis, quos in præcedenti Schemate exhibuimus.

Quæritur, qua ratione hunc piscem Natura formaverit: Respondeo, id hoc pacto contigisse. Novimus magnas multis in locis inundationes fluminum fieri hyberno tempore, quibus consequenter ingens limi copia in campis collibusque coacervetur; hisce itaque complures pisces unà ejectos, limoque involutos constitisse; Limum verò successu tem-



poris spiritu lapidifico in saxum conversum fuisse; cui cum uti hic, ita multi alii pisces involati fuerint, illi in limo utique tanquam in modulo quodam & matrice, nativam formam suam impressisse indè demonstrari potest, quod spinæ adhuc exititiæ cum squamis, & partes pulposæ veluti abstractæ violenter & laceratæ spectentur; ossatura autem adeò perfecta unà cum spinosa substantia exprimitur, ut nè pictor quidem, quantumvis perita manu ad Naturæ prototypon pertingere queat: apertum indicium, veri piscis substantiam fuisse, quæ ibidem suam veluti in limosa matrice formam expresserit:

Pisces & serpentes limo suam figuram tanquam in forma imprimunt.

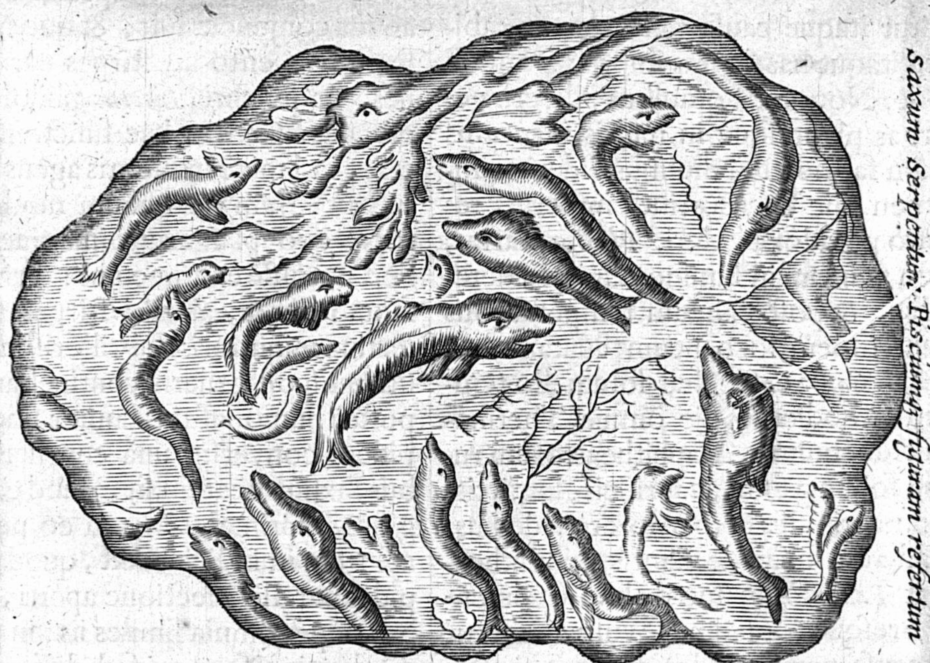
Si enim paulò antè dictum lapidem quoad interiorem substantiam penitius examinâris, vacuitatem intus, pro piscis quantitate reperies: quod verò nulla pulpa aut intestina intus compareant, mirum non est, cum tota illa mollis & flaccida substantia, & corruptioni quàm maximè subjecta, aut consumpta, vel calore exsiccata in pulverem conversa, nil aliud præter ossa durioris substantiæ relinquere potuerit; & patet ex veterum sepulchris, in quibus præter sceleti, ne vestigium quidem alterius humani corporis portionis, aut membri, reperias. Atque hæc est origo eorum piscium, quos Physici fossiles appellant, & in compluribus locis reperiuntur, uti suprà patuit, & passim in Musæis curiosorum hominum extant. Pari pacto serpentes involuti limo simili modo formam suam ei impressisse videntur, uti ex figura hîc apposita patet ex Musæo Aldobrandino; & de omnibus animalibus idem judicium esto. Videtur porrò in aliis non ossatura, sed vera & genuina effigies animalis, quæ quomodò saxo inducta fuerit, exponam.

Quomodo planæ figuræ imprimantur saxis.

Jam suprà dictum fuit, salina corpora miro quodam appetitu, quem Naturæ magnetismum dicimus, sese mutuò allicere: Cum itaque materia lapidis salinis particulis, uti & animantium corpora refertissima sint, hinc fit, ut animal quoddam limosæ argillæ involutum,

tum, ibidem mox, ubi sui figuram expresserit: partium salinarum in animali, ad partes salinas in argillacea materia confluxus fiet: quoniam verò cuncta miro quodam actinobotismo seu radiatione confluunt, hinc fit, ut particulæ radiantes ea tinctura, qua ipsæ pollent, materiam lapidis pariter imbuant: Undè tandem tota vel animantis figura, vel partes ejus mira quadam symmetria emergunt in lapide, multum concurrente ad hoc opificium facultate plastica, quam semper adhuc in cadaveribus stirpium animaliumque restare in sequentibus demonstrabimus. Neque enim intelligi hoc loco velim, veluti semine quodam à planta vel animali deciso, hujusmodi generari, sed per quidpiam semini proportione quadam respondens: hoc pacto lapis terræ, quam tangit, proximè ad lapidis naturam inducendam dispositæ, formam sibi similem immediatè imprimit: Sic auri portio præexistens materiam sibi propinquam, ubi disposita fuerit, ad auri substantiam subeundam, in auri substantiam convertit; pari pacto argentum trahit ad similem sibi substantiam efficiendam, omnem illam materiem ad argentum producendum dispositam; & sic de cæteris omnibus metallis idem judicium esto, de singulis sibi simile attrahentibus, non ut multi perperàm existimant, per veram vegetationem, sed per corpusculorum similium magnetico quodam attractu coëuntium confluxum, sive quod idem est, per juxtapositionem, inanimatorum more; magno sanè Naturæ consilio, quia nè corruptibilium substantiarum species cum tempore penitus abolerentur, Natura sagax rebus omnibus rationem generandi res sibi consimiles insevit, ut quæ in individuo semper esse nequeunt, specie saltem perpetuitatem nactæ, pro modulo & captu naturæ suæ perenni incorruptibilitatis munere fruerentur, qui est finis, cujus gratia omnia agunt, quæcunque secundum naturam operantur.

Magnetismus naturæ.


Saxum Serpentum Piscium q; figuram referens

MODUS TERTIUS

Fit ex aliquo singulari accidente, quo figuræ in lapidibus nunc in hanc, nunc in illam formam emergant.

Mira sunt & prorsus paradoxa, quæ Natura in lapidum figuris effigiendis operatur; quorum quidem ratio assignatu non est facilis, tentabo tamen, frequenti harum rerum indagine peritior, causam singulorum phasmatum hoc loco exponere, ab iis lapidibus initium facturus, qui ab arborum multitudine dentritæ vocantur, quarum non exigua copia tum in proprio Musæo, tum in aliis Musæis hîc Romæ visuntur, quorum nonnulli separatas arbores; alii integra arborum nemorumque ad omnes perspectivæ leges delineatarum phasmata continent; inveniunturque hujusmodi lapides potissimum in monte Sinai, unde & *petra Sinai* nominatur, & in Hetruria prope oppidum Bargam, etsi hæ veræ stirpes non sint, nec vitam habeant ullam, sed stirpium pictarum miro Naturæ opificio pura puta simulacra; quorum genesin antequam explicem,

Quomodo in lapidibus arbores imprimantur.

Notandum, quatuor reperiri saxorum genera, in quibus plantarum & arborum icones, frugumque imagines à Natura mirè depictæ conspiciuntur, quorum primum Borsycitis dicta à Plinio, plantam refert, in nigra candidis, aut sanguineis frondibus florentem. Alterum ab *Imperato*, celebri Antiquario *Nemorosa petra* appellatur, & cum Sinaitica eadem est, ab *Agricola* Dendrachata appellatur, internis fissi saxi parietibus innumeras plantarum, frugum imagines exhibens, propriè dendritis dicta. Tertium est, quod salicis serrata refert folia, unde & folium salicis appellatur. Quartum lapidis genus ab *Imperato* frumentatum dicitur, eò quod triticeas aliarumque frugum species exprimat, quæ

Lapis nemorosus.

Salicis folium.

quæ omnia olim in celeberrimo *Imperati* Musæo me vidisse, & curiose examinasse memini.

Quæritur itaque causa tantorum mirabilium. Dico itaque has figuras imprimi potuisse hac ratione. Notum est omnibus, diversi generis herbas plantasque in multis inaccessis antiquarum fabricarum molibus videri, quomodò tamen illic excreverint, imperitis rerum meritò paradoxa videri. *Plinius* narrat, bis enatam palmam in summo Capitolii detecti fastigio, & post palmam tempestatibus prostratam eodem loco ficum enatam. *M. Messala* & *C. Cassio Coss.* Nec solum illo tempore, sed & hodierno die omnia Thermarum Aquæductuum, Amphitheatrorum rudera, non solum palmis, caprificis, lentiscis, sed & innumeris aliis herbis florere videmus, quarum ad 200. in suo de plantis Amphitheatro narrat *Panarola* in suo de hoc argumento libro, resque trita & pene vulgaris est, ut proinde causa nemini adeò abdita censeri debeat: cum enim rimæ dictorum ruderum continuo pulvere repleantur, iisque unà omnis generis semina vel vi ventorum, vel volucrum beneficio eò delata, aut etiam excrementis volucrum ibidem depositis, in quibus, uti nuclei dactylorum, cerasorum, prunorum, ficuum, aliorumque seminum duriorum integra remanent, ita pulveribus pluviâ aut rore maceratis, nihil facilius, quàm ut accedente solis calore singula in suæ speciei propria germina paulatim efflorescant. Accedit, quod calcis pulveres nescio quid insitum habeant, ad diversas herbas producendas. Sed de hisce alibi fusius. Hisce itaque propositis,

Dico id eodem prorsus modo fieri posse in lapidibus: Cum enim in terra lapidescente variarum stirpium plantarumque pulveres insint, in quibus una cum exiguo calore nescio quid spermaticum adhuc inest, quod in lapide adhuc molli materiem nactum utcunque ad id aptam, cum plantarum substantiam ex ea materia constituere non possit, id quod potest, id est, solas in materia arborum herbarumque imagines, plastica facultate, quæ seminali virtuti adhuc aliquo modo inexistit, depingit: adeò ubique Natura sibi simile producere studet, optaret illa quidem similem sibi essentiam gignere, sed impedita tum ob agentis debilitatem, tum ob ineptitudinem patientis, dum non valet, quod vellet efficere, saltem plantarum accidentia & imagines ceu plantas æquivocè, ut cum Scholis loquar, generat; quod & *Aristoteles* probat exemplo generationis hominis, qui marem semper intendit, generare; sed voti minimè compos factus, fœminam generat, qui mas læsus esse dicitur: idem de generatione cæterorum animalium promiscua dicendum est.

Ad propositum itaque; cum in terra, ex qua lapis nascitur, præexistentes variarum plantarum pulveres, ubi animam exuerint omninò, retinent tamen adhuc in se nonnihil ejus caloris ac temperamenti, cui prius anima conjuncta fuit, & quo anima usa fuisset instrumento ad stirpes earumque imagines, ut pulchrè *Licetus* philosophatur, effigiendas: Cum in hac functione præcipuum mixti in lapide existentis agens temperamentum sit: Jam verò alium modum proponamus, quo plantarum imagines in lapidibus fieri potuisse existimemus: Prius enim quàm saxum fieret, alicubi stirpes & plantæ præsertim minutioris subtiliorisque substantiæ, uti muscosi generis continebantur, quibus posteà humo affusus humor undique ac in lapidem conversus unà cum herbulis & frugibus saxum enatum sit, quod earundem imagines exprimeret, iis in eo petrificatis, & apertum id indicium est, quod hujusmodi lapides parallela sectione aperti, non in omnibus & per omnia similes iis, in prima superficie enatis referant, sed differentibus ramorum ductibus modò truncum, jam ramos quasi sectos, nunc alio & alio modo efformatos, quod clarè indicat, plantulam per illam saxeam massam cum adhuc lutesceret, diffusam & posteà induratam, juxta differentes sectiones, differentes partes arborum exhibuisse. Exemplo rem maximè ad propositum elucido: In crystallinis corporibus non infrequenter spectantur hujusmodi muscosi arbusculi, quos non sine voluptate me vidisse memini, & egregii Philosophi *Licetus & Laurentius Pignorius* virentis herbulæ in meditullio Crystalli se vidisse, ille in suo de spontaneo viventium motu, hic in expositione Tabulæ hieroglyphicæ testantur: quomodo illa intra Crystallum enata, non est difficilis indaginis: certum enim est, hanc herbulam materiæ Crystallo generandæ aptam primo inextitisse veram plantam, quæ deindè lapidifica facultate unà cum Crystallo indurata haud secus ac in succino multiplicis generis animalcula æterno circumdata claustro se spectanda præbuerunt: si quis enim Crystallum secaret, is haud dubiè non jam plantam vegetantem, sed saxeam, neque totam per Crystallinam massam diffusam, sed in ramos suos sectam reperiret: quod itaque herbula Crystallo inclusa ob transparentiam visui sensibili accidit, id in opacis corporibus adhuc sub molli materia consistentibus fieri potuisse nemo dubitare debet.

L. 3 de Spon. viv. ortu.

Quomodò in Crystallo & succino muscus, muscæ, similiaque inclusa sint.

Restat nunc, ut quo Naturæ penicillo animalium nonnullorum formæ in lapide tam affabrè expressæ sint, explicemus. Certè Naturæ semitæ ita abditæ sunt, modus procedendi in diversarum rerum productione adeò occultus, ut nisi quis multorum annorum experientia fuerit instructus, ac omne studium suum contulerit in perfecta compositionis rerum indagine & exploratione, fieri non possit, ut quis solo intellectus ratiocinio ad proximas, veras & genuinas causas tantorum

rum mirabilium effectrices pertingere queat: Experientia enim intellectum illustrat, hic res singulas singulis aptè combinando, tandem in causarum abditarum desideratam notitiam perducit. In perfecta itaque imaginum, quæ in lapidibus passim reperiuntur expressione, plures causæ partiales concurrunt: prima est, dispositio quædam materiæ ad recipiendam formam apta: Secunda requiritur & aliud quiddam, quod formam nunc hanc, nunc illam veluti sigillum quoddam materiæ imprimat, cui semper intervenit actio quædam vehementi magnetismo pollens, quo similia similibus adinvicem alliciuntur.

Quomodò figuræ imprimantur in saxis subterraneis.

Ad materiam quod attinet, illa primò mollis quidem & humido quodam limo imbuta esse debuit, aliàs enim duritie sua omnem respueret penetrativam tinctorii spiritus facultatem; quod vel inde patet, quod omnes ferè lapides in propria fodina molliores, tunc tandem in adamantinam duritiem abeant, ubi siccum aëris afflatum sortiti fuerint. Forma verò seu sigillum, quod in materia figuram imprimit, pariter duplex esse potest: pure naturale, & ex naturali & artificiali compositum. De priori dico, esse potuisse Cadaver alicujus animalis, cujus pellis agglutinata materiæ adhuc molli illi figuram similem sibi impresserit ope plasticæ facultatis, quam in animalium cadaveribus adhuc remanere suprà diximus; imò *Albertus Magnus l. 1. de rebus metall: tract: 2. c. 9.* id expresse dicit hisce verbis: *Admirabile, inquit, omnibus videtur, quod aliquando lapides inveniuntur, qui intus & foris habent imagines animalium, foris enim habent lineamenta, & quando franguntur, reperitur in iis figura intestinorum; quæ quidem alia ratione contingere non potuerunt, nisi ex animali ibidem in saxum converso.* Dum enim in vitam animare non potest, ob materiæ subjectæ ineptitudinem, saltem figuram ipsi imprimit sibi similem, idque salinorum corporum in cadavere latentium interventu, quæ dum à disposita materia sale pariter referta, attractu, uti diximus, magnetico, confluunt, secum devehunt vim plasticam iis naturaliter insitam, tandem consumptis flaccidioribus cadaveris partibus, reliquum una cum figura in saxum vi lapidifica convertit, atque hujus rei luculentum indicium est, hujusmodi perfectas rerum imagines, non totam saxi substantiam penetrare, sed in superficie tantum hærere, quemadmodum omnes ii, qui hujusmodi secandis lapidibus operam dant, λιθοτόμοι, quos rigidè circa hoc consuluimus, testantur. Quod verò subindè solummodò pedes, caput, vel pes unus & alter compareant in lapidibus, hoc fieri potuit, vel ob disrupti cadaveris partes, aut ob materiæ terrenæ fluentis interruptionem, quibus partes à partibus divulsæ, non possunt nisi solas partes animalis ostendere; unde quoque fit, ut nonnullæ partes tortæ & veluti corrugatæ spectentur, quod ob pellis in aliqua parte ex materiæ fluxu corrugatæ motum accidere potuit. Exposità ratione naturali figurarum animalium in lapidibus ex naturali & artificiali compositione, quomodo id contingere possit, exponamus.

Quomodo animalium figuræ imprimantur.

Modus Quartus.

Certum est, & experientia quotidiana docet, in Tyburtinis fodinis intra ipsum saxorum meditullium varia instrumenta ferrea, clavos, palas, malleos fossorios, quos *Piccones* vocant, similiaque reperiri, quæ olim ibidem relicta & fossa terra saxorumque ramentis operta, tandem post multum temporis denuò cum saxo coaluerint: adeo enim tritum est, fodinas Tiburtinas certo annorum curriculo novis saxis ex vi coagulativa aquæ sulphureæ ex lacu Albulæ totam illam planitiem per subterraneos meatus interfluentis repleri, ut de eo nemo amplius dubitare possit, & nos in *Nostro Latio* fusè Deo dante id demonstrabimus. Prætereà Lithotomi sive fossores lapidum, qui ingenti numero ibidem laborant, ferè semper suas ibidem casas extructas habent, in quibus & sacræ imagines, Crucifixi, similiaque ad cultum divinum pertinentia, quisque pro sua devotione, uti nos non sine singulari animi sensu observavimus, erigit. Quæ tota supellex post operarum discessum derelicta, varie dispersa inter tot fossas facile perdi potuit: postquam enim unum locum saxis evacuerunt, statim ipsas cavernas fossasque pulveribus, ramentis ac terrestribus glebis operire solent, ut hoc pacto, quemadmodum dixi, multorum annorum curriculo, tota illa rerum congeries in novum saxum convertatur.

Saxifodinæ Tyburtinæ mira proferunt.

Figuræ sæpe imprimuntur ex relictis imaginibus & terra coopertis iterum in saxum conversis.

His itaque positis, jam dico, fieri posse, ut unà ex hujusmodi imaginibus luto involuta, eodem modo, quo suprà de animalium cadaveribus diximus, figuram suam imprimat: Cum enim colores ex variis mineralibus constent, unumque minerale, uti suprà diximus, alterum naturali magnetismo trahat; hinc fieri potest, ut minerales particulæ imaginibus inexistentes, aliam quampiam materiam mineralem symbolizantem adeptæ in ea figuram similem imprimant. Hæc dum magno mentis æstu mecum ponderarem, accidit, ut hoc anno, quo hæc scribimus, dum in Tyburtino agro, ejus explorandi gratia versaremur, in familiare colloquium venerim præfecti fossarum, cum quo multa circa proprietatem loci & fodinarum naturam conferens, quæcunque paulò ante de variis instrumentis in meditullio saxorum repertis adduxi, ipso attestante, vera esse comperi: quin & addidit, inventas fuisse inter alia in quodam saxo hasce quatuor literas I N R I. quæ Christi crucifixi titulum referunt, à Natura ibidem depictum & extero cuidam magnâ pecuniæ summâ venditum fuisse: non parum

Mira observatio circa titulum Crucifixi, lapidi Tyburtino impressum.

rum miratus sum prodigiosam literarum delineationem, memor tamen eorum, quæ paulò ante mihi retulerat, de varia rerum congerie ibidem post operarum discessum remanente, aliisque formis rerum ibidem in saxis repertarum; modum tandem, quo id fieri posse cogitavi, vidi, quem & paucis explicabo. Dico itaque sacram quandam Crucifixi imaginem ibidem relictam coopertamque saxorum terrestriumque quisquiliarum ramentis, facilè contingere potuit, ut discussus à cruce titulus aptæ atque ad recipiendam formam dispositæ materiæ inhæreret, quæ successu temporis unà cum materia in lapideam molem conversa, ibidem suum in lapide ectypon reliquerit, ut proindè magna earum imaginum, quæ in marmoribus reperiuntur, pars huic causæ adscribi possit, præsertim si adeò perfectæ fuerint, ut soli naturali causæ istiusmodi effectus adscribi nequeat. Ut itaque hujus rei nonnullum experimentum sumerem, varias imagunculas depinxi, quas inter duas marmoreas tabulas positas ad integri mensis spatium sepultas reliqui, & cum postmodum evoluto tempore tabulas aperuissem, eccè mirum dictu, singulæ figuræ, inter quas & Nomen sacratissimum JESU fuit, non tantum superficie tenus impressa & expressa comperi, sed aliquo usque ita versus fundum penetrasse, ut lævigando tabulam per punicem semper eædem figuræ resultarint; sic autem rem institues.

EXPERIMENTUM

εἰκονογένεσιν in lapidibus ad oculum demonstrans.

Experimentum dicta pulchrè demonstrans.

PInge quamcunque volueris imaginem in charta, hoc colorum apparatu: misceantur colores, qui minerales esse debent, vitriolo, sale aquis diluto & petroleo distillato prius cum nonnulla portione aluminis, chartam sic pictam pone inter duas tabellas marmoreas ad lævorem exactum dedolatas, & commissuris cerâ ac pice oblitis, ne humiditas accedere possit, has condes in loco humido, & menstruo, aut etiam bimestri aut trimestri spatio peracto, dissolve tabulas, & invenies in tabula alterutra, imagines ad vivum depictas, nulla parte distorta, vel intra ipsum fundum tabulæ aliquousque coloribus penetrasse reperies; eundem successum habebis, si vel solo atramento, vitriolo probè diluto picturam delineas.

COROLLARIUM.

EX hoc experimento luculenter sanè patet, complures perfectiores potissimum imagines intra lapides, non alio, quàm prædicto modo, effigiatas fuisse, cujusmodi sunt, quos sequenti schematismo exhibemus: Duæ volucres signatæ numero 5. gatti seu felis figura signata numero 2. Crucifixi imago signata numero 3. & figura signata numero 4. quæ idolum Ægyptium perfectè æmulatur, cujusmodi nos in *Oedipi Tomo III.* varia schemata exhibuimus: Signata verò numero 5. videtur fuisse imago B. Virginis cum puero in sinu, quam suprà duo angeli coronare videntur. Quod verò hæ duæ nonnihil distortæ & imperfectæ spectentur, fieri potuit, quod pictura in humido corrugata intentam lineamentorum symmetriam nonnihil interruperit, quod & de reliquis hisce similibus factum fuisse, verisimile est.

Rationes explicantur allatarum imaginum.

Sed dices fortè, capi non posse, quomodò similes imagines intra profundi saxa irrepserint? Dico quod & paulò ante suprà indicavimus, saxifodinas veteres olim evacuatas cum tempore repullulare: fieri itaque potuit, olim in dictis saxifodinis homines picturæ deditos, hujusmodi imagines, otii vitandi causa, depinxisse, aut aliundè illuc translatas, posteà casu nescio quo interveniente desertas dispersasque, arenâ ramentisque sepultas, tandem evaporatione subterranea, pluviis imbribusque humectatas materiæ marmori generando aptæ adhæsisse, atque hoc pacto unà cum imaginibus in marmor conversas, sua simulacra ibidem expressa reliquisse. Ut proinde quod de annulo *Pyrrhi* regis *Plinius* tradit, in quo 9 Musæ una cum Apolline depictæ spectabantur, non aliunde, quam ex simili figura sine pictura in aliqua fodina perdita, originem suam habuisse, mihi persuadeam.

Cur ossa animantium non semper reperiantur in petrifactis imaginibus.

Dices secundò; Quarè non compareant aut ossa animantium, aut charta seu pannus, aut lignum, in quibus imagines impressæ cernuntur? Respondeo, omnia diuturnitate temporis humectata, ingentem alterationem subiisse, usque dum omnia in tabum resoluta metallicorumque succorum acredine exesa, atque in pulverem redacta, atque in minutissimas partes diffusa, nullo relicto vestigio. tandem unà cum materia in saxum, sola remanente imagine, coaluerunt: remanet autem imago, quia tela aut charta, in qua depicta fuerat, uti statim ab initio materiæ aptæ agglutinata hæsit, ita quoque formam eidem impressit permanentem & stabilem.

COROLLARIUM II.

PAtet ex hisce, quomodò nonnullæ imagines incredibili quadam perfectione in lapidibus depictæ reperiantur, in quibus non solum gratia & nitor, sed & mira colorum umbrarumque varietas nidulans mirum in modum spectantium oculos animumque sollicitat: cujusmodi non ita pridem mihi monstravit Excellentissimus *Iustinianus* princeps Bassanensis: erat autem pictura Angeli custodis cum animo sub forma pueri sibi commissa, ut in figura apparet, à natura, ut ipse putabat hoc modo expressa: Ego summa diligentia

S. Angeli custodis imago cum anima sibi commissa in lapide expressa.

ligentia imaginem singularumque partium nitorem & elegantiam vivacitatemque vultus, quo intuebatur puerum, & hujus pientissimos devotionis affectus in Angelum, minimè fieri posse existimavi, Naturam ἄλογον, id est, irrationalem, tale quid intendere posse, quod nè pictori quidem, nisi maximi ingenii, concessum esset; hoc autem purum Naturæ opus esse, non alio dictus princeps argumento movebatur, nisi quod dicta imago totam lapidis substantiam permearet, ita ut quot sectiones fierent, tot dictarum imaginum nova resultarent exemplaria.

Cum itaque hæc alto animo, modumque quo id fieri potuisset, expendo, incidi in pictorem, quem jam dudum audieram, similes imagines depingere posse, quocum rationem hujus dictæ picturæ cum contulissem, & num arte fieri possit quidpiam huic simile, quæsivissem, qui statim subjunxit, verum esse, & se hujusmodi imagines Urbano VIII. Pont. Max. tanquam insolens artis exemplar in marmore expressum obtulisse, in quo dum colores totam saxi substantiam penetrant, ex sectione parallelas facta, tot imagines novæ, quot sectiones fierent, resultarent; & cum secreti rationem peterem, negavit fieri posse; ego verò subolfaciens rationem, tandem experimento facto, veram esse comperi;

Experimentum
Novum & rarum.

Est & in hunc usque diem hic Romæ pictor, *Eques Vannius*, qui artem hanc magno pretio vendidit, neque induci potest, ut ulli artem suam communicet: Quod cum audissem seriò mecum cogitavi, quînam id fieri possit, qui colores huic congrui præparari queant: Consilio itaque cum insigni Chimico Germano *Alberto Guntero* Saxone in tantum combinatione & experimentis rerum effecimus, ut secretum non tantum erueremus, sed & illud multiplici colorum varietate ditaremus, queis prædictus *Eques* destituebatur. Et quoniam res dignissima est, & jam experimentum in Musæo nostro fecimus, hîc totius arcani rationem curioso *Lectori* lubens volensque, cum multum ad nostri instituti rationes confirmandas conferant; communicabo.

Experimentum quo figura quælibet in marmore picta, totius lapidis soliditatem penetrat.

Sic autem præparantur colores. Accipio aquam fortem duas uncias, aquæ fortis sive regiæ itidem uncias 2. salis ammoniaci unciam unam, spiritus vini optimi drachmas 2, auri tantum, quantum 9 juliis emitur, argenti depurati drachmas 2. Hisce comparatis argentum calcinatum jam Phialæ impone, & 2 drachmis aquæ fortis superaffusis exhalandum relinque, & habebis aquam quæ tibi cæruleum colorem, & nigrum postea dabit: deinde Phialæ impone aurum calcinatum, & superaffusa aqua forti, usque dum exhalarit, sepono, deinde sal ammoniacum una cum spiritu vini affuso, relinquo, donec exhalaverit spiritus, & habebis aurei coloris aquam, quæ diversos tibi colores dabit. Atque hac arte ex reliquis mineralibus, diversas colorum tincturas extrahere poteris. Hisce itaque peractis, hisce duabus aquis pinges quamcunque volueris imaginem in marmore candido mollioris substantiæ, & singulis diebus renova nova aquarum superadditione figuram; & cum tempore comperies picturam totius lapidis soliditatem penetrasse; ita ut sectus in quotcumque volueris partes, semper ex utraque parte eandem tibi figuram exhibet. Quæ res uti rara & insolita est; ita maximam quoque admirationem spectantibus parit.

Alia Angelorum capitibus plena.

Alteram similem imaginem ostendit Excellentissimus *Paulus Iordanus Ursinus*, Dux Braccianensis, in lapide multilatero, in quo quot latera, tot Angelica capita eminebant, differentis tamen figuræ; ob nunc rectam, modo retortam pro obliquæ sectionis ratione factam. Sed hisce propositis jam ad rhombum.

Ratio dictorum.

Dicimus itaque, quod quandocunque imagines reperiuntur totam substantiam penetrantes, id fieri non potuisse, nisi ope mineralium succorum, saliumque omnis generis edacissimorum interventu: quæ verò minus interiorem substantiam penetrant, minori dictorum succorum copiâ pollere, existimare debemus; cujus rei veritatem in Achate, qui Heroinam, ut suprà retulimus, exprimebat, comperi, qui per medium sectus, nihil eorum, quæ in extima superficie expressa videbantur, præter lineas quasdam anomolo ductu diffusas spectabatur. Sed hæc de quinto modo sufficiant, accedamus ad modum sextum.

Modus Sextus
De imaginibus lapidum, quibus divinum quid inesse creditur.

In præcedentibus enarravimus nonnullas imagines Christi crucifixi, Beatissimæ Virginis Matris cum divino suo filiolo brachiis excepto, cæterorumque sanctorum simulacris, de quibus meritò quæritur, quomodo Natura eos expresserit. Dico Divinæ providentiæ executionem ut plurimum mediantibus causis secundis fieri, id est, quandocunque prodigiosi in natura rerum effectus, in cælo quidem novæ stellarum geneses, in inferiori mundo monstruosi partus, & in lapidibus prodigiosæ imagines reperiuntur, illa inquam semper ex admirabili nexu, quo Divinæ providentiæ junguntur, ad aliquid significandum dirigi: Nam providentia duo supponit, ordinationem scilicet, & ordinis executionem, quarum illa virtutem cognoscitivam, hæc operationem respicit: Cum autem Deo infinita ad ordinandum sapientia

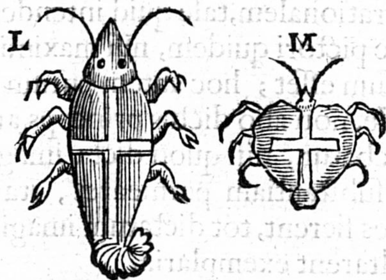
Quomodò Deus cooperetur Naturæ in prodigiosis imaginum formis producendis.

tia & omnis termini expers ad operandum virtus & potentia insit, sequitur necessariò, eam omnium ordines etiam minimorum disponere, minima verò, sive infima quoque per virtutes inferiores, veluti per naturales Divinæ providentiæ executrices, id est, causarum naturalium concursu, per quas ipse ceu universalis rerum causa operatur, exequi: hinc semper in magnis eventibus hujusmodi signa apparuisse legimus, eaque quàm fusissimè in nostra de Neapolitanis crucibus prodigiosis in lineis hominum vestibus Neapoli visis, *Diatribe*, prosecuti sumus. Inventum fuit saxum in fodina Helvetiæ, uti *Ambrosinus* tradit, hoc figurarum schemate, quod etiamsi purum naturæ opus sit, DEUS tamen ex sua æterna providentia, qua omnes Mundi ordines effectuumque rationes connexas habet, per ea bella, quæ paulò post secuta sunt, significare voluit; ita ubi Deiparæ aut alterius Sancti alicujus cultum institui vult, id utplurimum veluti per ejusmodi signa voluntatis divinæ indices significat. Hoc pacto in Regno Sinarum paulò antequam Christi Euangelium ei inferretur, cancri fluviatiles insolito rerum ordine omnes crucum imaginibus in dorso signati insolito modo spectabantur; uti in L M. Figuris apparet. In Japonia quoque sub ipsum Euangelicæ prædicationis principium in sectis arboribus crucis figura apparuit. Admirandum est, quod eodem tempore in Regno Chilensi accidit, dum nova Deiparæ nunquam amplius visa imago inter inaccessa rupium latibula admirando omnibus spectaculo apparuit, non pictoris mortalis ope, sed Naturæ penicillo ex DEI intentione variis diversicoloribus Iaspidum speciebus ad omnes Opticæ leges delineata.

Minacia malorum signa lapidi impressa.

In China & Japonia cruces apparuerunt in dorsis cancrorum arborumque truncis.

Mira historia de imagine B. Virginis in Regno Chilensi visa.





Verùm quia res consideratione dignissima est, descriptionem hujus imaginis ex historia Chilensi à *P. Alfonso de Valle* concinnata, unà cum imagine apponam.

Vera

Vera effigies B. Virginis in Aranco, quæ in rupis cavitate in modum ſacelli concamerati, non ab opifice aliquo delineata, ſed ab authore naturæ ex Jaſpide varii coloris conſtructa candido vultu ſub nigro capillo, pallio interius cæruleo, exterius rubro colore, veſte roſis contexta conſpicitur: cujus Hiſtoriam ex Hiſpanico in Latinum à me tranſlatam hic paucis exponam. In ripa Maris Pacifici, quæ reſpicit Arancum dicta Inbulia, montuoſus locus eſt, rupibus & ſalebroſis ſaxis penè inacceſſus, uſque dum perveneris ad planitiem & colliculum amœnum, quæ reſpiciendo rupem excavatam, ſpectabis admirandam & prodigioſam imaginem B. Virginis à natura ibidem expreſſam cum ſuo pretioſo filio in brachiis, & ſaxum quidem nigrum efformat capillos per dorſum humeroſque ventilatos & diffuſos: Candidum verò efformat os ad unum latus diſtenſum, & in porfito, ut loquuntur, ita ut ſolummodo unus oculus magna proportione & elegantia delineatus appareat.

Veſtis roſeo colore uſque ad cingulum, pallium colore citrino infra comparente colore cæruleo, effigiata verbo imago mirum in modum oculos omnium eam ſpectantiam afficit.

Fuit autem primum ante 8 vel 10 annos animadverſa à puero cum matre ſua in dicta planitie commorante, qui matrem hiſce verbis interpellabat: vides, videſne mater pulchram illam Dominam cum filioſo ſuo, quem brachiis ſuis tenet? Mater conjectis mox oculis in locum; ubi puer dixerat, rem veriſſimam comperit, quam & ſtatim per totum territorium publica voce propalavit. rumor cum ad venerandorum P. P. Aures perveniſſet, mox locum adierunt, & juxta prout mulier narraverat verum eſſe repererunt. Unde gentiles adhuc populi miraculoſa effigie commoti, instructi prius de imaginis ſignificatione, unanimi conſenſu fidem Chriſtianam ſuſceperunt, magno omnium ſolatio & gaudio: Neque Deus Neophytorum devotioni ergo ſe ſuamque matrem defuit, cum poſt annum in hunc locum, jam complanata viâ, ſolitas proceſſiones magnis miraculis frequentatum, devotionem confirmavit.

Atque ex hiſce omnibus tandem concluditur, quod etiamſi dictæ imagines qualescunque tandem illæ ſint, à Natura propriè fieri, juxta ſecundum, tertium, quartum aut quintum modos paulò ante expoſitos: quia tamen Naturæ operatio ſemper dependet à concurſu providentis omnium, ita quoque ſi hujuſmodi Naturæ phaſmata notabiles ſequentur eventus, eos in cauſis ſuis jam prævisos eſſe, juxta divini archetypi incommutabiles rationes legibus naturæ connexas, quamvis hujuſmodi minimè miracula, ſed mirabilia dici debeant, ut rectè *D. Thomas* docet *l.* 3. contra gentes. Sed hoc de εἰκονογένεσι in lapidibus ſufficiant.

SECTIO II.

DE TRANSFORMATIONE

Succorum, Salium, Herbarum, Plantarum Arborum, Animalium Hominumque in ſaxum converſorum, ſive de facultate petrifica.

CAPUT I.

De origine ſucci petrifici.

Eſſe in intimis Terræ viſceribus facultatem quandam, quæ oportunam materiam nacta mox in ſaxum omnia convertat, ſuprà diximus: nunc autem ex profeſſo de eadem agemus. Quæritur itaque, quænam iſta vis ſit & facultas, & unde originem ſuam nanciſcatur? Reſpondeo, hanc facultatem lapidificam ineſſe mineralium variis ſpeciebus quæ in ſubterraneis officinis multiplici & mira arte elaboratæ reperiuntur; & uti diximus multiplici ratione, pro alia aliave ſuccorum ſubterraneorum natura & proprietate conficitur. Primò videmus aquam in cryptis ſubterraneis ſtillantem, utplurimum in ſaxeas ſtirias converti, cujus rei ratio hæc eſt, quod aqua pluvialis intimos montium meatus fiſſuraſque penetrans, ſecum ingentem ramentorum nitro ſaleque refertorum & à montis ſaxea ſtructura abraſorum copiam devehat, hæc verò aquæ commixtæ vel perfectè vel confuſè intra cryptam ſtillantes, ſubito ab ambientis ſiccitate, humiditate conſumptæ in ſaxum convertuntur ejus generis, cujus ramenta extiterunt; atque hujuſmodi ſucci ſunt omnes illi lapides, qui à fornicibus ſpeluncarum rupiumque originem trahunt. Quidquid autem intra hujuſmodi, ſtillantium aquarum orificia impoſueris, ſive ligna ſive frondes, aut herbæ, aut aliquid ſimile fuerit, intra exiguum tempus, vel totum in ſaxum convertitur, ſi ramenta lapidis probè unita & commixta fuerint; vel ſi confuſè & non probè mixta fuerint, ſaltem ſaxeo cortice quæcunque tetigerint, veſtient. Hu-

Panormi in ſpelunca D. Roſaliæ Virg. mira vis lapidifica. Cryptæ lapidificæ in Agro Neapolitano. Tyburtini agri mirabilia.

juſmodi innumera fere ubique locorum vidi. In Sicilia Panormi memorabilis eſt *S. Virginis Roſaliæ* Crypta in monte Peregrino, cujus ſtillicidia cuncta in ſaxum mutant, uti & ipſum *Sanctæ Roſaliæ* corpus in lapidem converſum repererunt. In Agro Neapolitano ejuſmodi è variis cryptis eximuntur. In Agro Tyburtino, uti & intra urbem ipſam, ſubterraneæ cryptæ, cellæque vinariæ fere omnes ſtillicidiis lapidificis refertæ ſunt, tanta figurarum varietate, ut ſatis quis mirari non poſſit; quarum nonnullæ frondium arbuſculorumque figuram, aliæ raparum, aliarumque rerum formas, uti panem ſaccareis granis conſperſam mentiuntur, & paſſim ad fontes conſtruendos aſſumuntur. In Gallia Narbonenſi quoque, Cadurci crypta reperitur, ubi deſtillans lapidificus humor, & in pavimentum uſque cryptæ defluens, paulatim in altum excreſcens, duodecim veluti ſtatuas Monachorum in choro conſtantium efficit: Cujus rei ratio dependet ab orificiis fornicis ita diſpoſitis, ut per ea æquâ diſtantiâ diſſita humor ſtillans in terram paulatim in latum, deindè ſemper altius excreſcens, tandem in pyramidale quid terminetur, ex cujus apice humor inæquali fluxu decurrens, jam cucullo, jam brachiis humetiſque quid ſimile, mox ubi in ſaxum abierit, exprimit: Cujus rei ignarum vulgus, & naturæ opera miratur: Si enim aut ex ligno, aut argilla rudi arte ſtatuam ſtillicidiis hujuſmodi ſuppoſueris, humor lapidificus per ſtatuam diffluens, eam paulatim ſaxeo indumento veſtiet; quod nonnullos feciſſe audio, magno eorum, qui impoſturam factam non norant, ſtupore.

In Gallia Narbonenſi ſeu Longodoſia mirabilis crypta.

Quid ſit & quotuplex lapidificus ſuccus.

Quæritur itaque quidnam propriè ſit ſuccus ille lapidificus? Dico eſſe ſaxum nitroſum aquâ eliquatum. Dixi ſaxum nitroſum, quia ſaxa hujuſmodi plerumque nitro referta ſunt, uti ex nitri efflореſcentiis in dictis cryptis patet. Quod verò in aliis montium ſpeluncis id non accidat, id ſignum apertum eſt, illos nitroſo ſale carere: Quod & experientia docet; Si enim ſaxum quodcunque in pollinem tenuiſſimum reſolveris, & aquâ perfectè commixtum per manicam Hippocratis colaveris, illa nil prorſus ſaxeum, ſed præter arenaceum ſolummodò ſedimentum nihil relinquet; ſi verò nitrum aut tartarum aquæ perfectè commixtum addideris, illa, quæcunque tetigerint intra ſubjectam concham poſita, ſive frondes, ſimiliaque, poſt exiguum temporis curriculum aëri expoſita, vel in ſaxum ejuſdem generis converſum, ſi non totum, ſaltem cortice ſaxeo veſtient.

Experimentum.

Ex quo patet, ſolam aquam pluvialem rupes percurrentem non ſufficere ad quodcunque aliud petrificandum, ſed deberi iſtiuſmodi montis rupibus, ſalis, vel nitri, vel aluminis, aut vitrioli copiam jungi, ex quorum miſtura diverſimodi ſucci petrifici generantur: Si enim ſaxum ſulphure & nitro abundaverit, & aqua pluvialis id pertranſierit, illa ramentis ſaxi abraſis mixta, generabit lapidem duriſſimum & prorſus adamantinum, cujuſmodi ſunt nonnulla ligna in ſaxum converſa, quibus ob ſummam duritiem, teſte *Agricola*, cotium loco utuntur, & ad quamlibet affrictionem vehementiorem igneas ſcintillas de ſe emittunt, ac proindè aptiſſima ignitabulis; imò reperiuntur in Germania talia, quibus fabri, teſte *Agricola*, incudis loco utuntur.

Quomodo ligna in duriſſimum ſaxum convertantur.

Quoniam verò ex hujuſmodi aquarum cum ſuccis concretis, ſaliumque variis ſpeciebus commixtione differentes ſuccos lapidificos faciunt, ita quoque pro varietate ſuccorum varias lapidum ſpecies, variaque in ſaxum converſa naturâ & proprietate diſcrepantia naſci, neceſſe eſt. Nos per nonnullos Canones ſingula exponemus.

Canon I.

Aquæ potabiles, non ſunt petrificæ.

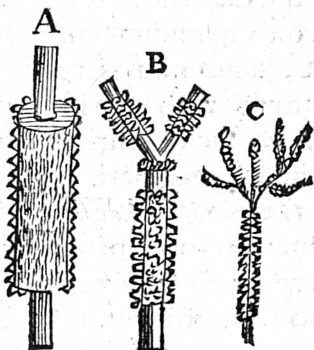
Quandocunque aqua ſive per pluviam, ſive per flumen, aut per arenaceas materias, & ſaxa nulla ſuccorum concretorum ſaliumque copia referta tranſierit, ea quoque propter defectum facultatis petrificæ nihil in ſaxum convertet, uti fit in limpidiſſimis fontium originibus, quæ cum omni heterogenea miſcella careat, ita illa quoque neque veſtigium ullius ſaxeæ concretionis, neque in littoribus, neque in cryptarum rimis, relinquet.

Canon II.

Quandocunque aqua pluvialis aut ex nive diſſoluta per montium rimas fiſſuraſque tranſiens, ſeſe ſaxorum nitro refertorum inſinuarit, aut flumen aliquod, cujus ripæ nitroſa materia refertæ fuerint, tunc aqua nitroſæ materiæ vel cum minimis ejus corpuſculis vel perfectè, vel confuſè tantùm per ramenta miſcebit; ſi prius, tunc lævis & glaber polituſque lapis naſcetur, & in eandem quoque ſaxeam materiem convertent, quicquid fluore ſuo involverint. Si verò poſterius, tunc ex ſtillicidio aquarum intra montium ſpeluncas facto, rude ſaxum & aſperum impolitumque naſcetur, quod nunc in ſtiriarum pendentium, modò in pyramidum, columnarumque figuras ſucceſſivo incremento exurgit, & hoc pariter quicquid involverit, in lapidem ſibi ſimilem, ex quo profluxit, tranſmutat. Atque tales ſunt omnes illæ monſtruoſæ figuræ rerum, quas in iſtiuſmodi cryptis in ſaxum converſas cum admiratione ſpectamus. Si verò aqua fluminis lacuſve nitroſa hac virtute imbuta fuerit, tum herbæ & plantæ attracto lapideſcente ſucco, quamdiu intra aquam ſteterint, humido impediente molles remanebunt; evulſæ verò & in littus ejectæ, tunc attractus ab ipſis lapidificus ſuccus, ab ambientis humidum reſolventis calore & ſiccitate intra exiguum tempus vel totæ in ſaxum, ſi nitroſa corpuſcula ſaxeis ramentis

Quomodò ſuccus & humor lapideus res in ſaxa convertat.

mentis atque aquæ perfectè mixta fuerint, convertentur; vel si imperfectè & confusaneâ mixturâ constiterint, tunc uti ad intima substantiæ penetrare ipsis non est licitum, ita quoque cortice tantum plantas, herbas, paleas ac virgulta vestient; ut in figura A B C patet: cujusmodi ad Albulam Tyburtinam



videre est, ubi herbas, paleas, festucas, ligna, genistas & similes stirpes non nisi lapideo & nitroso cortice vestitas reperias, saccareorum quoque granorum apparatum valdè imperfectè unitum esse videbis, vel digitorum attactu facilè in candidam calcem resolubilem.

CANON III.

QUandocunque verò aqua cujuscunque generis, præsertim intra concava montium cum nitro & sulphure saxeæque rupis sale foetæ ramentis concurrerint, tunc succus miscetur lapidificus, qui quodcunque obvium involverit, in densam lapidis substantiam convertet; sal enim poros aperit substantiæ, nitrum eos implet, sulphur colore suo omni humiditate expulsa, totum in ferreæ duritiei substantiam transmutabit, cujus signum est, quandò ferrò percussa, tinnitum metallo æmulum similemque ediderint, cujus & hoc experimentum est, si sulphur cum nitro concoxeris, totum in lapideam substantiam abire reperies.

Succus petrificus ex nitro & sulphure durissimum saxum facit.

Sulphur cum nitro coctum in lapidem convertitur.

CANON IV.

QUandocunque verò in subterraneis penuariis aquæ succos concretos, uti pyritem, mysi, soryn, melanteriam, aut chalcitin roserint, aut per vitriolo foeta saxa transierint, ex ramentis saxi, seu glebæ, quæ dictorum succorum, queis continentur, veluti vasa quædam sunt, perfectè & per minima misceantur, tunc nascetur succus quidam petrificus, qui alterius speciei saxis glebisque commixtus, eos in saxum convertit pretiosum, & pro tincturæ ratione varium; si verò hujusmodi petrificus succus calore ignis subterranei elevetur, is per intimas montium saxorumque rimas agitatus, ubicunque matricem probè dispositam repererit, aut si is nitidissimus liquor fuerit, statim pro tincturæ & exactioris misturæ ratione in transparentem lapidem pretiosum, vel crystallum, Beryllum, Amethistum, Topazium, Adamantem, similesque, nunc magis aut minus durum, pro salis, aluminis quantitate eidem juncta, frigore loci concurrente, indurabit, quibus unà magnæ dotes ex natura succorum saliumque emanantes conciliabuntur inserenturque; ut proindè hîc genuinam gemmarum originem habeas, quam & suprà tradidimus, hoc Canone comprehensam.

Succus petrificus ex pyrite & vitriolatis glebis natus, quid efficiat.

Vires gemmarum undè?

CANON V.

QUandocunque verò succus petrificus ex varia nitri, aluminis, vitrioli, cæterorumque salium speciebus, diversisque mineralium glebarum ramentis, acredine dictorum salium exesis, in intimis terræ visceribus commixtus fuerit, tum ignis subterranei calore succus in vaporem resolutus, atque per saxearum substructionum fissuras fistulasque vagabundus, ubi matricem aptam repererit, ibi vel marmor variegatum ex multiplici, qua pollet tinctura, vel diversa Iaspidum genera constituet, & quodcunque involverit, muscosæ materiæ plantulas vicinas, eas pari modo unà cum saxo coagulabit, undè tot herbulæ, musci ramenta passim in lapidibus spectantur.

Succus petrificus marmorum variegatorum species quomodò faciat.

Atque ex hisce quinque Canonibus benè intellectis omnem λιθογενεσίας rationem curiosus *Lector* facilè percipiet, & unà modum & rationem λιθομεταμορφώσεως, sive earum rerum, quæ in saxa convertuntur, luculenter expositam habebit; ita ut dato quocunque casu lithomorphotico, ejus statim causam assignare possit. Jam verò nil amplius restat, nisi ut historicam quandam omnium eorum, quæ tanta hominum admiratione in saxum conversa videntur, relationem apponamus.

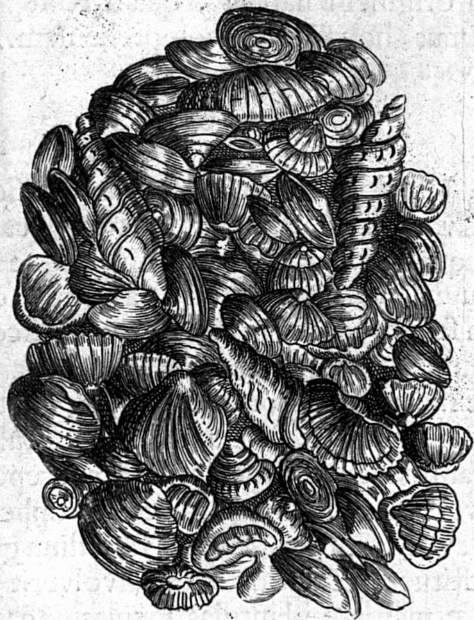
CA-

CAP. II.

Variæ rerum in lapides conversarum observationes.

NOn dicam hoc loco de innumerabili ostreorum, concharum, chæmarum, buccinarum, fungorum, algarum, cæteraque maris supellectile in saxum conversa, cum ea ita passim obvia sint, ut memorari non mereantur: quoniam enim hæc maximam ob innatam eorum salsuginem, ad saxum vicinitatem habeant, ita facilè quoque aëri littorique exposita consumpto humido lapidescunt; sed ne hisce immorer, ea hîc tantùm, vel quæ quidpiam admi-

Saxea moles omni conchiliorum genere referta.



rationis adjunctum habent; vel ea, quæ cum vel ipse in variis doctorum virorum Musæis viderim, vel apud fide dignos Authores legerim, adducam.

Nidus unà cum pullis arboris ramo innexus in petram conversus.

Albertus Magnus l. 1. min. tract. 1. c. 7. mirum quid narrat suo tempore accidisse: id est, juxta Lubecensem civitatem inventum ramum magnum arboris, in quo erat nidus avium, & in nido pulli, omnia in lapidem conversa: hoc autem aliter fieri non potuit, nisi quod postquam ventorum vi arbor unà cum nido & pullis in aquam petrificam incidit, ea cum tempore, ut de omnibus aliis fieri assolet, spiritu lithogenetico in saxum conversa sit. Esse & in Gothia fontem idem *Albertus* narrat, qui quicquid in ea immergitur, in saxum convertit; cujus rei veritatem ut probaret *Fridericus* Imperator, misit ad eum fontem chirothecam sigillatam, verùm cum per aliquot dies medietas pellis & sigilla mersa esset in fontem, tota illa versa est in lapidem, reliqua medietate, pelle remanente. Cur verò guttæ istiusmodi fontis in terram consperssæ mox in lapidem vertantur, minimè tamen perpetuò fluens rivus? Respondeo, hoc fieri, quod guttæ in terram diffusæ aëris siccitate, quo humidum consumitur, facilè coalescant, sicuti omnes res in saxum conversæ; existente verò rivo in perpetuo motu, corpuscula uti facilè uniri non possunt, ita quoque minimè coagulari.

Chirotheca Friderici Imp. petrifacta.

Cur intra aquam res non facilè lapidescant, aëri verò expositæ secus.

Plantarum petrificatio.

Refert *Theophrastus l. de stirp.* Ad mare rubrum in sinu Heroo, passim lauros, oleas aliasque stirpes unà cum foliis & floribus in saxum conversa. Inventum & saxum fuit in flumine Sapena, quod figuram humanam pulchrè exprimebat, & revocantur ad ea, quæ sub simili forma à stillicidiis petrificis generantur; quomodò verò Idola gentilium subindè in saxum conversa reperiantur, hujus causa non est difficilis indaginis, cum ea superaffusa succo petrifico, & veluti cortice vestita, ejus formam, quam vestierant, exhibuerint, uti suprà de artificiali imaginum per stillicidia confectione docuimus. Quod verò inventa fuerint, teste *Agricola* alia hujus farinæ simulacra, uti sub humana forma, aut caput humanum casside armatum, similiaque, illa non effecta fuerunt, nisi succo petrifico, lapidi aut glebæ terrestri simili figura imbutæ. Huc spectat, quod *Eusebius Norimbergius* narrat de Deiparæ imagine à natura in saxum conversa, & in Hispania apud Moniales *Divi Augustini* observata ostenditur; idem de crucifixo quodam lapideo à natura facto, Madriti ostendi solito; Imò in Clavigii campo non procul Compostella rupes excisæ imaginem *Divi Iacobi* à natura sculptam & depictam ostendunt; cujus ratio è superioribus facilè patet; cum enim omnes ii, qui sacra *Divi Iacobi* loca veneraturi Compostellam adeunt, imaginibus quà sculptis, quà pictis sibi provideant, quæ ibidem ad peregrinorum devotionem magnâ copiâ venduntur, facilè contingere potuit, ut in vicino campo degentes imaginibusque variè intra rupes dispersis, successu temporis, aut succo petrifico unà cum materia vicina disposita in saxum vel solidum, si statunculæ fuerint, vel in saxi superficiem, si imagines fuerint, coaluerint, eo modo, quo suprà diximus. Est & hoc admiratione dignum; anno 1659. in Helvetia intra montem, vulgò *Gottes vald.* dictum, lapidem inventum fuisse in spiras convolutum, in cujus centro figura Deiparæ non sine stupore aspectantium apparuerit, quam & typis edidit unà cum historica relatione perillustris & generosus Dominus de *Sonnenberg*. Figura sequitur, quam & interea, quæ divinum quid redolent, ponimus. Imò nihil est ferè sive plantarum, sive fructuum, piscium, conchiliorum

Figuræ humanæ petrificatæ.

Deiparæ imago in saxum conversa unà cum crucifixo.

Mira in campo Clavigio Hispaniæ.

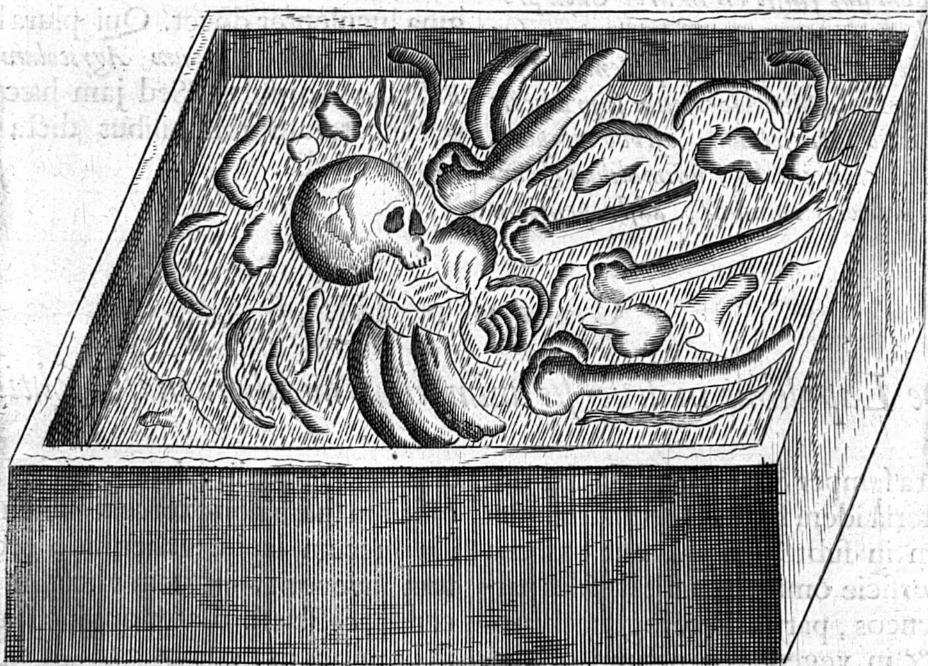
Ratio.

Lapis spiralis, in cujus centro à natura depicta Deiparæ imago.

Anno 1659. *Typus in medio saxi inventus, in Helvetia, quæ etiamnum hodie in Ecclesia vulgo* Gottes Vald, *prope Lucernam spectatur;*



Sceleton humani corporis in saxum conversum, ex Palatio Pinciano Principis Ludovisii.



In saxum ferè convertuntur omnia.

liorum aut animantium, quod non in saxum conversum in diversis Musæis observemus; dactylos, nuces, pruna, olivas, poma, pyra, fungos, fruges omnis generis, imò caseum & panem. Spectatur & hîc Romæ in Horti *Ludovisiani* palatio corpus humanum totum in

Corpus humanum in saxum conversum.

in saxum conversum, ossibus adhuc integris, at lapideo cortice obductis. Quæ omnia uti dixi, fiunt talia in locis aquosis petrifico succo abundantibus, aut iis in locis, ubi copiosus ex subterraneis meatibus exspirat petrificæ facultatis vapor, plenus nitrosis corpusculis, quæ uti corporis cujuscunque tandem poros subierint, fit, ut ibidem constipata, humiditateque in iis stabulante expulsa, tandem in saxum, juxta Canones suprà traditos convertantur; cujus tanta vis est, ut non solum radices subinde arborum plantarumque, sed & animalium, uti equorum callosas ungulas in Agro Reatino, *Plinio* teste, in saxeam duritiem constipet, proindè ferreis soleis minimè indiga. Sed cum de his alibi in *primo Tomo* fusè egerimus, non amplius immorabor. Addam tantummodò hìc coronidis loco formidabilem historiam, quæ nostris temporibus accidit in pago quodam Africæ mediterraneæ, qui nostris temporibus totus admiranda quadam metamorphosi in saxum, unà cum hominibus, animalibus, arboribus, supellectile domestica, frumentis & cibis, conversus fuisse narratur; quoniam verò res gravissimorum & fide dignorum hominum testimonio vera comperta fuit, & quotquot ego istarum partium Arabes ea de re consului, ita rem sese habere, fassi sunt. Totius rei seriem prout Melitâ ad me eam descripsit *Habelus* Vicecancellarius, ordinis equitum Hierosolymit: hìc apponendam duxi.

Equorum ungulæ in saxum indurantur.

Admirabilis Historia de Civitate Africæ in saxum una cum incolis & animalibus conversa.

Victoria *olim dicta* Calsurakie, *cognomento nigra, unà cum aliis sexcentis Æthiopibus in quinque naves onerarias distributis, & Tripoli è Barbaria Constantinopolim & ad hastam destinatis captiva cessit nostris triremibus felici auspicio Illmi. Domini Generalis Baglivi,* Caroli Valdinæ, *sacro fonte lustrata hodie famulatur Archidiacono Domino* Eugenio Testaferratæ *in Insula Melitensi, quò appulit* 1634. *ætatis suæ ferè decimo. Natalem sibi fuisse ait in urbe Cucu provinciæ Tongil & quinquennem à matertera sua habitante in Biegioda vico, quæ id parentibus retulerat, intellexisse, Biedoblo vicum supradictis locis æquali spatio interjectum, æstivo tempore, nocte intempesta cum incolis, animalibus & arboribus & frumentis omnibus, adstrepentibus horrendum in modum ab æthere fragoribus, non sine frequenti soli concussione, momento in saxa durissima obriguisse, nunciique hujus insolentia excitos parentes & fratrem natu majorem duobus equis & camelo invectos, assumpta secum filia, rectà petiisse Biedoblò, itinere trium horarum à Biegioda, & coram fuisse intuitos, qua ratione homines & jumenta eundem habitum, gestumque retinuissent, in quo divinæ justitiæ supplicium consceleratos depræhendisset; nam genus illud hominum nefandis Criminibus obnoxium non esse ex Æthiopibus, sed Arabibus, qui vastas illas regiones soliti peragrare, sedem sibi legissent Biedoblò, tuguriis & mapalibus è luto, ligno, & vimine raptim constructis, invitante soli ubertate, & progerminante non ut alibi singulas è culmò spicas, sed quaquaversum æquabiliter ab imo ad summum plurimas & longitudinis unius hominis, & roseis omninò granis, mali punici certantibus fœcundas.*

Cum innumerabilis hominum multitudo conflueret indies, Regulus urbis Cucu, postquam oculatus inspector accesserat, vetitum voluit edicto, ne quis sine prævia Regis facultate porrò accedere præsumeret. Omnia hucusque narrata & suis oculis vidit, & suis auribus audivit à gentilibus suprà laudata Victoria *per annum integrum, quò deinceps commorata fuit in Cucu, donec ab aliis Æthiopibus ludibunda cum coætaneis in littore caperetur, atque in urbe Bornò quatuor mensium itinere distante divenderetur. E Bornò cum magna manu servorum in civitatem Regla deducta, & postremò Tripolim distracta, hinc Constantinopolim amandata è mercatorum manibus feliciter incidit in Christi fidelium,*

In Tartariæ verò Magnæ deserto Hordam integram adhuc spectari hominum animaliumque in saxum conversorum, Geographi narrant; quæ si vera sint, certè ego ea non tam Naturæ, quàm altioris causæ effectum esse existimem; uti de Africæ pago tradit relatio, & de statua uxoris *Lot*, Sacra pagina luculenter docet. Qui plura hujusmodi desiderat, is *Gesnerum Agricolam, Rueum, Fallopium* consulat. Sed jam hæc de rerum petrificatarum mirabilibus dicta sufficiant. Quare ad alia.

Horda integra in Tartaria in saxum conversa.

Caput III.

De Lapidibus in diversis animalium membris enasci solitis.

Natura semper & ubique, dispositâ jam materiâ idem facit: Quemadmodum enim in subterraneis, aut externa telluris superficie omnis generis lapides partim homogeneos, partim heterogeneos producit, ita & in vegetativæ naturæ gradu, quemadmodum in Lithospermo & Corallis aliisque innumeris patet, eosdem producit, uti in præcedentibus patuit; In sensitivæ verò naturæ Regno, non est nec animal, neque pars animalis, in quo virtus λιθογενετική officium suum non exerceat; ubicunque enim illa succum lapidi generando proportionatum invenerit, ibi suam virtutem eam exercere necesse est. Latet quippè hæc subinde in omnibus iis, quibus aut animal aut homo vescitur, quæ posteà in nutrimentum assumpta, ubi viscidum, indigestum, & apte dispositum humorem repererint, eum insita mox sibi facultate in saxum coagulare nititur;

Omnibus in rebus calculi generantur.

tur; ut proindè in omnibus animalibus, eorumque partibus calculos reperiri constet. *Schenkius* sanè in *suis observationibus* non solum in una hominis parte, sed & in omnibus, nec non in ipsis venis, lapillos gigni tradidit: Cujus experimentum dedit unus è Soc: nostra *P. Bartholomæus* Conventinus Philosophiæ Magister, cujus post subitaneam mortem visceribus me præsente apertis, *Ioannes Trulla* chirurgus celeberrimus in arteria prope venam cavam reperit varios lapillos, seu tartaream materiam, qui obstructa uti arteria motum sanguinis impediebant, ita quoque spiritibus vitalibus interclusis animam violenter excuti, necesse fuit. Sed ut rem didacticè demonstrem, à capite incipiam. In cerebro hominis calculos generari, *Rueus* & *Gesnerus* mirabili historia affirmant, dum juvenem ex esu mori, diutinis dirisque capitis doloribus afflictum, tandemque extinctum, aperuit, in cerebro lapidem prorsus moro similem invenit, dolorum tantorum mortisque causam, quam historiam *Schenkius*, *Cornelius Gemma*, *Mercurialis* atque innumeri alii confirmant. In ore lapillos generari *Langius* affirmat, qui *Canonicum Ratisponensem* tonsillarum abscessu laborantem dum curat, eo emollito, & vehementi tussi superveniente tandem lapidem gypseum ejecisse narrat, qui & sub lingua calculum in quodam curæ suæ commisso, invenisse ait: Non dicam hîc de renum & vesicæ utriusque sexus lapidibus, quæ cum sint genuina lapidum fodina microcosmica, quibus uti nihil magis obvium; ita unum tantum producam, quem in Musæo meo ostendere soleo, insusitatæ magnitudinis, & undecim unciarum pondere; extractus hic fuit è vesica *P. Leonis Santii*, viri scriptis & editione librorum celeberrimi, nec non in Collegio Romano altiorum studiorum præfecti: is tametsi tanto pondere aggravatus, nullo tamen impedimento urinam reddebat, unde Medicorum judicio, calculo minime laborare videbatur; donec post mortem inventus fuit intra vesicæ latera pendulus, quæ causa fuit, cur vesicæ orificium obstruere non potuerit. Sed ut eò, unde digressi sumus, revertamur. Non in principalibus tantum membris, vesica & renibus, sed & in corde, hepate, pulmonibus, splene, stomacho, intestinis, cista fellis calculos parvos, mediocres, magnos, ingenti numero repertos fuisse, *Gesnerus*, & *Ambrosius Pareus* testantur: Imò intra uterum muliebrem fœtum in saxum conversum, plerorumque Medicorum assertione stabilitur, & *Hippocrates l. 5. epid.* ait, mulierem quandam diuturno circa uterum dolore vexatam, tandem lapidem asperitate insignem, ab ore uteri prodeuntem peperisse. De fœtu saxeo non in utero, sed intra costas producto præcedenti anno, in Germania jam libello explicato constat. In genibus, pedibus, manibus, ulceribus, cæterisque intercutaneis partibus lapillos genitos *Laurentius* in sua *Anatomica historia* tradit. Sed recitatis iis lapidibus quos in corporis humani membris natos citati Authores testantur; jam quod pari ratione ii in reliquis animantium partibus reperiantur, ostendamus.

In omnibus membris humani corporis.

In cerebro hominis petra.

In ore.

In renibus & vesica.

In omnibus vitalibus membris.

Fœtus in utero muliebri in saxum conversus.

Aliud paradoxum.

In exterioribus membris.

Lapides in partibus animalium reperiri soliti, plerumque magnæ virtutis esse perhibentur, uti sunt: Alectorius gallorum gallinaciorum; Chelidonius hirundinum, à quo nomen meruerunt: Mergus Indicus lapidem producit magni à Barbaris æstimatum; *Albertus* de lapidibus, in cerebro vulturis, nomine Quandrium lapidem inveniri ait, superstitionis nomine infamem: Non loquor hic de lapillis in stomacho gallinarum anatumque repertis, (hosce enim non ibidem natos, sed deglutitos esse, dico;) Verum de iis, qui vel in cerebro, cæterisque imperviis partibus nascuntur. In animalibus quadrupedibus; Equis, bobus, ovibus, capris, cervis, magnæ virtutis lapides reperiri *Albertus*, *Cardanus*, *Agricola*, perhibent. Est in Musæo meo globus non quidem saxeus, sed infinitis herbarum fibris concretus, in stomacho bovis inventus; in cujus felle quoque reperiri *Anselmus Boët* docet. Sues quoque lapidibus renum vesicæque vexari, supra citati Authores memorant. Deferuntur quoque ex Indiis magni pretii lapides ex porco spinoso seu histrice extracti, febribus propulsandis opportunum sanè remedium. Ex Asino sylvestri seu Onagro lapidem extrahi, proindè asinini nomine insignitum, *Ludovicus Dulcis* refert. Animalia quoque, quæ *Zybethi* vocantur, lapidem producunt, seu potius liquorem, qui in lachrymam induratus, pretiosum odorem, quem *Zybethum* vocant, profert. Lapis quem ex hirco-cervis Persidis & Indiæ extractus, quem vulgo *Bezoar* vocant, hisce adnumerari potest: de quo alibi.

Lapides in animalibus.

Lapis de porco spinoso.

Nihil fere tritius est, quàm è serpentibus lapides extrahi. Coluber fluviatilis, teste *Hollerio* lapidem eructare dicitur Epilepsias Curatorem. Indi sane & Æthiopes nihil carius habere videntur, quàm lapides ex capitibus serpentum magnorum, quos dracones vocant, extractos. Notissimus est lapis, quem à bufone Bufonitem, & à Græco βάτραχον Batrachitem, in cujus cerebro invenitur, appellant, qui & hoc admiratione dignum adjunctum habet; uti suamet figura & propria ple-

Lapides serpentini.

Bufonius lapis.



rumque se signet, cujusmodi figura hic adjuncta docet: Cujus rei rationem suprà ostendimus,

dimus, ex spermatica animalis facultate provenire: & *Albertus* suis temporibus similem lapidem figura bufonis insignitum se vidisse testatur. *Cæsalpinus* quoque ait, Bufonites subinde reperiri, quibus ranæ rubetæ figura impressa sit: Cujus rationem alibi in sequentibus assignabimus.

In piscium capitibus.

Porrò inter cæteras animantes præsertim aquaticas, & quæ loca humida & paludosa frequentant, lapidibus scatere, experimento comperêre piscatores, uti in capitibus Asellorum, Carpionum, Luciorum, Cinædiarum, Percarum, Tiburonum, quin & in Locustis fluviatilibus, qui quidem cuncti ob abditum naturæ consensum calculis propulsandis conferre inventi sunt. Non dicam hic de lapidibus intra varia tam crustaceorum, quam mollium exanguiumque genera nascentibus, uti & de conchis margaritiferis, quæ uti majorem obtinent ad lapideam materiam dispositionem, ita quoque majori numero in iisdem reperiuntur, uti & in testudinibus & cochleis, quos & inde Cochlites, & Chelonites à testudinibus appellant. Sed hæc sufficiant, ad demonstrandum, lapides in omni animantium genere nasci. Quomodo verò ea Natura formet, jam dicendum restat.

Disquisitio

λιθογενεσίας in Lapidibus.

Diximus supra, Naturam in omnibus æquo passu procedere, in quibuslibet rebus obviis in saxum convertendis; quanam autem virtute id præstet, inquirendum est. Dicimus itaque, quod materia, ex qua calculus in animalibus producitur, est humor superfluus ab alimento separatus, qui constat ex aqua simplici & materia terrestri, quæ pro natura alimenti varia est: vel enim est crassa & difficulter liquabilis; vel tenuis & facilè liquabilis. Crassa instar luti ex terrestribus alimenti portionibus à natura in minimas particulas resolvitur; Liquabilis est instar salis communis diaphana, & in aqua dissolvitur, quæ posteà juxta varias salium differentias, multiplex iterum evadit. Talis igitur humor ex terra, aqua & sale in tartaream aut nitrosam substantiam paulatim degenerans, dum per meatus ad id destinatos non expellitur, & in visceribus dum moratur, obstructiones producit, ex quibus varii morbi resultant; & quando humidum aqueum ab ipso, vel quoad totum, vel quoad partem recedit, tunc in lapidem convertitur: nam terra illa in minimas particulas ob salem ibi remanentem resolvitur, qui illi coagulatur propter insitam illius proprietatem, nisi magna humoris copia diluatur; quare ut lapis generetur, non est necessarium, ut omnis humor recedat; sufficit autem, ut major illius pars evanescat: Hic autem sal unà cum terrestri materia non in homine, neque in alio animali generatur, sed ab alimentis dimanat: Etenim alimento prius insidet, cum sal Naturæ sit balsamum: postmodum inhæret humori, qui provenit ab alimento, deindè sanguini, bili, pituitæ miscetur, qui quandò fuerit superfluus, ab excretrice facultate valida separatus succus fit, lapidificus, qui tandem pro varietate membrorum, in quibus receptus fuerit, in lapidem coagulatur. Undè qui multum salis, nitri aut tartari generant, ex simili alimentorum qualitate, illi præ cæteris lapidibus generandis, magis expositi sunt; spiritus enim salis ubi in humano corpore tartaream invenit materiam eam in lapidem mox figit. Unde plures sectione à calculis liberati, tandem eos iterum concipiunt, eo ferè modo, quo saxifodinæ evacuatæ novos cum tempore concipiunt saxorum fœtus. Ad generationem quippe lapidum in animantibus concurrunt primò expultricis facultatis imbecillitas, nec non materiæ terrestris & salis in humido diluti copia: hæc enim duo beneficio humidi copulata facile agglutinantur, generantque materiam tartaro haud absimilem, qui quidem sali junctus lapidem magis magisque consolidat pro quantitate salis nitrosi, magis minusve duriorem mollioremve.

Ad Lapidem generandum requisita.

Corollarium.

Ex hisce patet, in omnibus animalibus lapides producentibus esse certam quandam dispositionem & proportionem humorum, nunc in hoc, nunc illo membro stabulantium, qua ex salina qualitate, uti suprà de lapidibus pretiosis diximus, nascitur lapis, hujus vel illius qualitatis & virtutis, pro virtute coaguli lapidem producentis.

Experimentum.

Generatio lapidis in vesica experimentum.

In vase, quo urinæ excipi solent, ponatur seta equina, vel quid simile, ita ut à fundo usque ad superficiem emergat, eamque sic urinæ expositam relinque, & videbis, corpuscula salino nitrosa, quæ urinæ insunt, huic setæ statim adhærere, & paulatim in magnum corticem, non quidem saxeum, sed materiæ instar calcis friabilis excrescere; quam tamen exemptam mox in aëre indurescere comperies. Et hoc experimento didici, quomodo petra aut calculus in vesica cresceret: Si enim materia viscosa per ureteres colata vesicæ insederit, vel illa lateribus agglutinetur, vel in medio subsistens, paulatim ad se corpuscula sale-nitrosa alliciet, quæ perpetuo affluxu materiam tandem ita augebunt, ut inde in mollem quandam & arenaceam molem excrescat, quia si materia intra vesicam hinc inde fluctuet; is obstructis vesicæ meatibus, eos quos Calculosi sentiunt dolores, causabit: Unde nisi per syringem amoveatur, omnem mejendi facultatem adimet; si verò ex visciditate lateribus agglutinata fuerit

rit materia, in prægrandem utplurimum molem excrescunt, & hi quidem mejendi facultatem habent, sed ex mole pendentis lapidis nervos vesicæ continuò vellicantis intolerabili dolore infirmum affligent. Iterum, vel lapis est lævis, ex purioris salis partibus conflatus, & hoc pacto non sævos illos cruciatus efficit; si verò particulis sale nitrosis, assulatim concretis compactus fuerit, is asperitate & scabritie, præterquam quod vesicam vulnerabit, ingentes quoque ex puncturis dolores, unà cum sanguinis mictu parturiet. Habes hic genuinam lapidis in vesica genesin. In renibus verò cum ii sint microcosmi colatorium, quo partes seri puræ ab impuris segregentur, fit ut per calorem consumpta paulatim humiditate partes salino-nitrosæ confluant, & tandem vel in lapidem, vel in arenaceam molem concrescant, pro siccitatis majoris vel minoris quantitate. Idem intelligendum est de reliquis membris excrescentibus; cum Natura in omnibus & singulis membris ex alimento succum petrificum generet, lapidi in quocunque tandem membro, generando aptum, eo prorsus modo, quo in lapidum naturalium generatione diximus. Sed hæc παρέργως dicta sint.

CAPUT IV.

De ossium & cornuum subterraneorum genesi.

INveniuntur passim in subterraneis sive cryptis sive fossis omnis generis ossa, dentes, tibiæ, costæ ingentis magnitudinis, quas multi ossa Gigantum esse dicunt: cornua quoque incredibilis longitudinis, quæ Monocerotum esse dicunt. Quid de hisce fossilibus sentiendum, paucis exponamus, & primò quidem de ossibus Gigantum.

§. I.

De ossibus Gigantum subterraneis.

MUltiplicis generis ossa in subterraneis meatibus subindè reperiuntur, uti & in vetustis sepulchrorum cryptis; quorum quidem ossa tibias ingentis magnitudinis, & nonnullorum membrorum ad humanam similitudinem ossa gigantum dicunt. Et quod ad Gigantes spectat, equidem refragante sacro textu, ut negare non possumus, ita quoque nonnihil communi famæ concedendum est, quam de Gigantibus variæ apud Authores relationes, veluti jure suo fidem legentibus extorquent. Et primò quidem concedo, in nonnullis monumentis, insuitatæ magnitudinis sceleta reperiri, quemadmodum *Fazelus* & *Qualquarnera* in Sicilia inventa fuisse scribunt; & Excellentissimus Eruditissimusque *Carolus Kalà* Dux Diani, & Cameræ Regiæ in Regno Neapolitano præses, in suo de vita *B. Ioannis Kalà Libro, fol.* 202. describit, inventa fuisse in speluncis Calabriæ juxta urbem Consentinam; cujus rei veritatem utpote Proregis testimonio comprobatam, eaque per *P. Lucam Mandellum* Ord. Divi Augustini, sequenti epistola ad me data amplissimo testimonio stabilitur, libens agnosco. Epistola sequitur.

Ossa Gigantum in montis antro prope Consentinam reperta.

Patefactum his annis in hac civitate Gigantis sepulchrum, illos hic fuisse manifestè demonstrat. Accepi enim à fide digno in quodam horto juxta Divi Petri *templum extito, & propè hujus civitatis muros hoc sepulchrum inventum, ex quo quamplura insuitatæ molis ossa eruta, ibidemque reposita. Audiebamus hæc mirabundi; cum fortè quidam honestæ conditionis homo, ætate gravis, professione Chirurgus nos pertransiret: Tum* Rugius: *en opportunè, inquit, oculatus testis, cui fides non deneganda. Rogavimus ergò hominem, ut hujus facti seriem nos edoceret: qui pro insita ingenuitate nobis annuens sic est exorsus: Accidit paucis ab hinc annis, ut quadam die tardiusculè reversus rure, portas civitatis obseratas offenderim, quapropter apud hortulanum mihi notum pernoctare sum coactus. Is homo ut erat mei studiosissimus, retulit, se quoties in quadam horti parte terram excoleret, subterraneum percipere sonitum, indubiæ concavitatis indicium: Cui ego (quem somnus fugerat) quin imus, dixi, & si quidpiam ibi sit reconditum perscrutemur: Nec mora, opportunis arreptis instrumentis, servulisque excitatis ad locum pergimus; nec multum effossa terra, fabricam subterraneam nacti, hacque aliquantulum diruta concameratum ædificium esse conspeximus, idque perscrutantes, nil aliud, præter rudera invenimus quam ossa, humani cadaveris illa quidem, verum tantæ longitudinis ac magnitudinis, ut Gigantis fuisse perspicuum esset: hinc aliam cameram effodientes (nam plures erant invicemque connexæ) nil præter hujusmodi ossa, tibias, idest, crura, brachia atque costas ejusdem molis eruimus. Tandem quippiam rotundum lanci aromatariorum prægrandi non absimile conspicatus, idque totis viribus bipalio perfringere conatus, summam calvariæ partem ejusdem cadaveris esse animadverti; quamobrem in Gigantis sepulchrum nos incidisse edocti, repositis ibidem ossibus, regestaque terra solum æquantes fatigati discessimus.*

Sepulcra Gigantum.

His auditis inter nos quæsitum, cujusnam Gigantis hæc busta, & ad quæ tempora referri possent? Tum ego, quantum ex historiis addito sepulchri loco conjicere licet, hæc Marducchi *Salernitani quondam Gigantis fuisse crediderim. Legimus enim in Libro de Rebus fortiter gestis à* Joanne Kalà *Heduæ* 1509. *impresso, Authore* Joanne Bonatio *ex relatione* Martini Schener *Angli,*

Angli, ejusdem Joannis Kalà *discipuli, obsessa hac Salernitana Civitate ab Exercitu* Henrici VI. *Cæsaris, extitisse hic quendam monstruosæ staturæ virum, quem indigitabant* Marduchum, *sive Salernitanum Gigantem, hic auditâ fortitudinis famâ* Joannis, *illum provocavit ad singulare certamen, in quo ab ipso* Joanne *occisus, consequenter hoc in loco humatus videtur.*

De hujusmodi Gigantum ossibus varii varia adducunt, quæ omnia *Lector* videat apud *Goropium* & Interpretes Sacri Textus, ubi de Gigantibus *Cap. 7. Gen:* & de Gigantis *Og* & *Goliath* magnitudine agunt, quos hîc supervacaneum duxi adducere.

De variis sceletis Gigantum insitatæ magnitudinis.

Plinius asserit in Creta rupto monte inventum esse corpus stans quadraginta sex cubitorum; *Fulgosus* ait, triginta trium; quod alii *Orionis*, alii *Oti* fuisse arbitrantur. *Orestis* corpus oraculi jussu refossum, septem cubitorum fuisse monumentis creditur. *Nævii Pollionis* amplitudinem annales non tradunt, sed quia populi concursu penè interemptus esset, prodigii vice habitum. Procerissimum hominem ætas nostra *Divo Claudio* principe *Gabbaram* nomine ex Arabia advectum novem pedum, & totidem unciarum vidit. Fuere sub *Divo Augusto* semipede addito, quorum corpora ejus miraculi gratia in conditorium Salustianorum asservabantur hortorum, *Pusioni* & *Secundillæ* erant nomina. *Dalechampius* in *Plinianis* annotationibus asserit, in Orontis fluvii alveo cadaver compertum fuisse undecim cubitorum & amplius. *Cœlius Rhodiginus* ait, è regione Valentiæ Allobrogum in torrente qui rigat pagum *Divi Peratii*, regnante in Gallia *Ludovico* XI. Gigantis cadaver effossum esse stupendæ & insitatæ magnitudinis, & quæ, ut ex variis ejus picturis atque ossibus deprehenditur, ad octodecim pedes accederet. *Pausania* teste in *Ajacis* cadavere mola genuum Disci magnitudine fuit, qua utuntur Quinguertiones: *Asterii* verò *Anactis* filii cadaver decem cubitos procerum. *Plutarchus Thesei* corpus inquit, fuisse insitatæ magnitudinis. *Nuper, ait* Licetus, *ad Iuliam Cæsaream in Africa effossa est calva ambitu duodecim spithamarum, authore* Magio; *sed & post victoriam, quam sub* Ludovico *Rege ad Laudam Pompejam obtinuit, Mediolanum profectus offendit in Nosocomio juvenum unum tantæ proceritatis, ut stare non posset: neque enim potuerat à natura satis alimenti ad crassitudinem, roborisque proportionem suppeditari; itaque jacebat, explebatque lectos duos simul junctos, cui non erat incusanda natura simpliciter, sed insalubris & infirma illius individui temperies constitutioque, ac si placet, natura ejus particularis.* Divus Augustinus; *Sed de corporum magnitudine*, inquit, *plerumque incredulos nudata per vetustatem, sive per vim fluminum, variosque casus sepulchra convincunt, ubi apparuerunt, vel undè ciderunt incredibilis magnitudinis ossa mortuorum. Vidi ipse non solus, sed aliquot mecum in Uticensi littore molarem hominis dentem tam ingentem, ut si in nostrorum dentium modulos minutatim conscinderetur, centum nobis videretur facere potuisse: Sed illum gigantis alicujus fuisse crediderim, nam præter quod olim erant hominum multò majora, quàm nostra nunc corpora, gigantes tunc cæteros anteibant: sicut aliis deinde, nostrisque temporibus rari quidem, sed nunquam ferme defuerunt, qui modum aliorum plurimum excederent.* *Vives* in Commentario hujus loci addit in hanc sententiam: *Festo Divi* Christophori, *cum salutatum issemus eum, ad maximum urbis nostræ templum, ostensus est nobis dens molaris pugno major, quem dicebant esse illius: aderat mecum* Hieronymus Burgarinus. *Fulgosus* item in *Plutarcho* & *Strabone* affirmat in Tinge Mauritaniæ urbe à *Sertorio* apertum fuisse sepulchrum, in quo corpus humanum fuit inventum, quod dimensum sexaginta cubitos implevit, idque *Antei* fuisse putabatur.

Calvaries 12. spythamarum.

Dens S. Christophori.

Sceleton 60 cubitorum.

Regnante Carolo Septimo, *(adjicit* Fulgosus*) Gallorum Rege in montana Narbonensis Galliæ parte juxta Valentiam urbem Rhodanus sepulchrum detexit, cujus magnitudo permultos ad eam rem visendam pertraxit; aperto enim tumulo inventa in eo sunt hominis ossa, cujus dimensio triginta pedes implevit, nos quoque cum eò iter faceremus: sepulchrum vidimus & ossium aliquam partem, quæ ab accolis tanquam res mira asservatur.* *Boccatius* in sua Deorum Genealogia scribit: *Sed ante omnia non omnino fictum est fuisse gigantes, id est, homines forma seu statura ultra modum cæteros excedentes: immò constat esse verissimum & liquido his diebus apud Drepanum Siciliæ oppidum fortuitus demonstravit eventus: nam cum in radicibus montis, qui supereminet Drepano, haud longè ab oppido, nonnulli agrestes ad construendam pastoralem domum fundamenta foderent, apparuit cavernæ cujusdam introitus, quem cum visuri, quidnam intus esset facibus incensis intrassent avidi, antrum summæ altitudinis atque amplitudinis invenere, per quod incedentes in oppositum introitus ingentis magnitudinis sedentem viderunt hominem; ex quo terrefacti repente fugam arripientes exivere antrum, nec ante tenuere cursum, quàm in oppidum devenissent, occurrentibus quid viderant nunciantes. Mirabundi autem cives visuri quidnam mali hoc esset, incensis funalibus, armisque sumptis, quasi in hostem unanimes exivere civitatem, & ultra trecentos intravere specum, videruntque non minus, quam primi stupidi quem retulerant villici. Tandem proximiores facti, postquam non vivum esse hominem norunt, viderunt sedentem quendam in sede, & sinistra manu innixum baculo tantæ altitudinis atque grossitiei, ut excederet quemcumque prægrandis navigii malum: sic & hominem invisæ atque inauditæ amplitudinis, nulla ex parte corrosum aut diminutum, & cum ex eis unus porrecta manu tetigisset stantem malum, è vestigio malus solutus in cinerem corruit, remansitque veste nudatus baculus alter plumbeus ad manum usque tenentis ascendens, & ut satis adverterunt,*

Immensum sceleti corpus Drepani inventum 200 cubit.

runt, plumbum erat ad augendum gravedinem malo infusum, quod posteà ponderantes asserunt, qui viderunt, fuisse ponderis quindecim cantariorum Drepanensium: quorum unusquisque ponderis est librarum communium centum. Demum hominis statura tacta æque corruit, & in pulverem omnis fere versa est. Quod mortuis contingere novit etiam Aristoteles *alicubi dicens; inveteratorum mortuorum corpora, quæ subitò cinis fiunt in sepulchris, omnem amisisse substantiam, & solam retinuisse figuram. Quem pulverem cadaveris Drepanensis cum nonnulli tractarent manibus, tres dentes adhuc solidi reperti sunt monstruosæ granditiei; ponderis autem erant trium rotulorum, id est, centum communium unciarum: quos Drepanites in testimonium comperti gigantis, & sempiternam posteritati memoriam filo alligavêre ferreo, & suspendêre in quadam civitatis Ecclesia in honorem* Annunciatæ Virginis *edita & ejusdem titulo insignita. Prætereà & partem cranei anteriorem invenêre firmissimam adhuc, & plurium frumenti modiorum capacem, sic & os alterius cruris, cujus etsi ob annositatem nimiam in putredinem pars devenisset, perceptum tamen est in reliquo ab his, qui totam hominis altitudinem ad mensuram cujusque minimi ossis novêre, fuisse magnitudinis ducentorum cubitorum, vel amplius: suspicatumque est, à quibusdam ex prudentioribus, hunc fuisse* Ericem *loci potentissimum Regem* Bruti *&* Veneris *filium, ab* Hercule *occisum, & in eodem monte conditum; Quidam autem arbitrantur* Entellum, *qui olim in funeralibus ludis ab* Ænea *pro* Anchise *patre editis pugno taurum occiderat. Alii verò unum ex Cyclopibus, & potissimè* Poliphemum. Fuere igitur ingentis staturæ gigantes. *Beatus Odoricus Utinensis* in secunda itineris sui ad Indos descriptione testatur, vidisse se in curia *Magni Cham* Gigantem altitudinis viginti pedum. *Ioannes & Olaus Magni* Episcopi Upsalenses in sua Historia Regnorum Septentrionalium maxime celebrant inter alios *Rollonem* & *Starchaterum* procerissimæ staturæ, robustissimarumque virium gigantes. *Ioannem Costæum* virum probitate ac doctrina summe spectabilem, uti *Fortunius Licetus* in suo de spontaneo rerum ortu, Libro narrat, Venetiis vidisse Lusitanum gigantem vastissimum adeò robustum, ut, alligatis utrique bracchio funibus, quos in oppositum duodecim bajuli, utrimque sex, omni suo conatu traherent; diducta brachia sensim ad pectus, invitis & contranitentibus illis, trahebat stans immotus, tractaque, quæ manibus gestabat poma, imperturbatus per notabile spatium temporis comedebat, sudantes bajulos, & illiusmanus ab ore frustrà divellere tentantes irridens.

Gigas in curia magni Cham.

Olaus Magnus de gigantibus.

Mirum Gigantis robur.

Fuisse autem vastæ magnitudinis gigantes, sceleton, quod in Prætorio Lucernensi apud Helvetios, in hunc usque diem spectandum exhibetur, sat superque monstrat; de quo *Cysatus* in sua de quatuor civitatibus principalibus Hetruriæ, fuse tractat; & res gesta etiamnum in dicta curia his verbis comprehensa legitur:

Sceleton gigantis in curia Lucernensi spectabile.

Delineatio sceleti gigantis, cujus ossium portiones aliquot, veluti fæmoris, tibiæ, scapularum, vertebrarum, ossis sacri, coccygis navicularis, costarum, calvariæque fragmenta, pollicis quoque secundum os, atque calx, mala item integra fere (è quibus & tanquam illis, quæ in hominibus longe aliter, quam cæteris animantibus formata sunt, humani corporis hæc ossa fuisse, præcipuè indicium sumptum fuisse) in ditione Lucernatum Helvetiæ juxta vicum Reyden, quercu antiqua dejecta, sub illa inventa, Senatuique Lucernensi transmissa & ad horum dimensionem reliqua totius sceleti ossa, quæ ut aberant nec non absoluta erant, à Felice Platero *ordinario Basileæ physico, ad imitationem veri sceleti delineata, atque à* Joanne Bock *pictore Basileensi depicta, illustrissimoque Senatui Lucernensi præsentata fuerunt, Annò Sal.* 1584.

Fuit autem hoc sceleton inventum anno 1577. in comitatu Willisau Lucensis Iurisdictionis sub annosa quercu, uti epigraphe docet. *Cysatus* judicio *Plateri* ex proportione membrorum, altitudinem hujus gigantis, dicit quadragesies bis majorem fuisse hac infrascripta linea.

Hæc linea quadragesies bis sumpta adæquat altitudinem Gigantis Lucernæ asservati.

Quandò autem vixerit, aut unde in has regiones advenerit, nulli unquam Historico innotuit. Certe ex hoc geometrico ratiocinio patet, gigantem hunc homine ordinario bene proportionato (cujus staturæ sex palmos utplurimum assignant Architecti & Statuary) triplo & amplius altiorem fuisse. Sunt in meo Musæo ossa in saxum indurata à nobilissimo *Alphonso Donino* una cum compluribus aliis rebus ad antiquitatem & naturam spectantibus collegio Romano hæreditate transcripta, quæ quotquot vident, ob excessivam granditatem, ossa alicujus gigantis fuisse existimant, cum magnitudo juxta proportionem tibiarum & vertebrarum, à me observatam, certe Helvetio illi giganti minimè cedat.

Mira sunt, quæ *Boccatius* & *Philippus Bergomas* de *Pallantis* corpore narrat: res ita sese habet: Tempore *Henrici Tertii* Imperatoris, id est, anno 1401, ab agricola quodam non longe ab Urbe Roma inventum fuisse, dum solito

ſolito altius agellum foderet, lapideum tumulum inſcriptione ornatum, & in ſepulchro viri mortui corpus proceræ adeò ſtaturæ, ut muros urbis excederet; cadaver integrum erat, ac ſi paulo ante ſepulturæ datum fuiſſet, in pectore vulnus latiſſimum geſtabat; ſupra caput autem corporis defuncti reperta eſt lucerna perpetuo igne ardens, quæ nec flatu, nec aquæ alteriuſve liquoris ullius ſuperinjectione extingui potuit: ſed in fundo perforata & rupta ſtatim evanuit; iſtud autem fuiſſe corpus magni *Pallantis* Arcadis, qui filius *Euandri* Regis, comes *Æneæ* bello ſingularique certamine dudum interfectus fuit à *Turno* Rutilorum rege, multo prius antequam Roma conderetur. Quæ omnia à *Volaterrano* confirmantur.

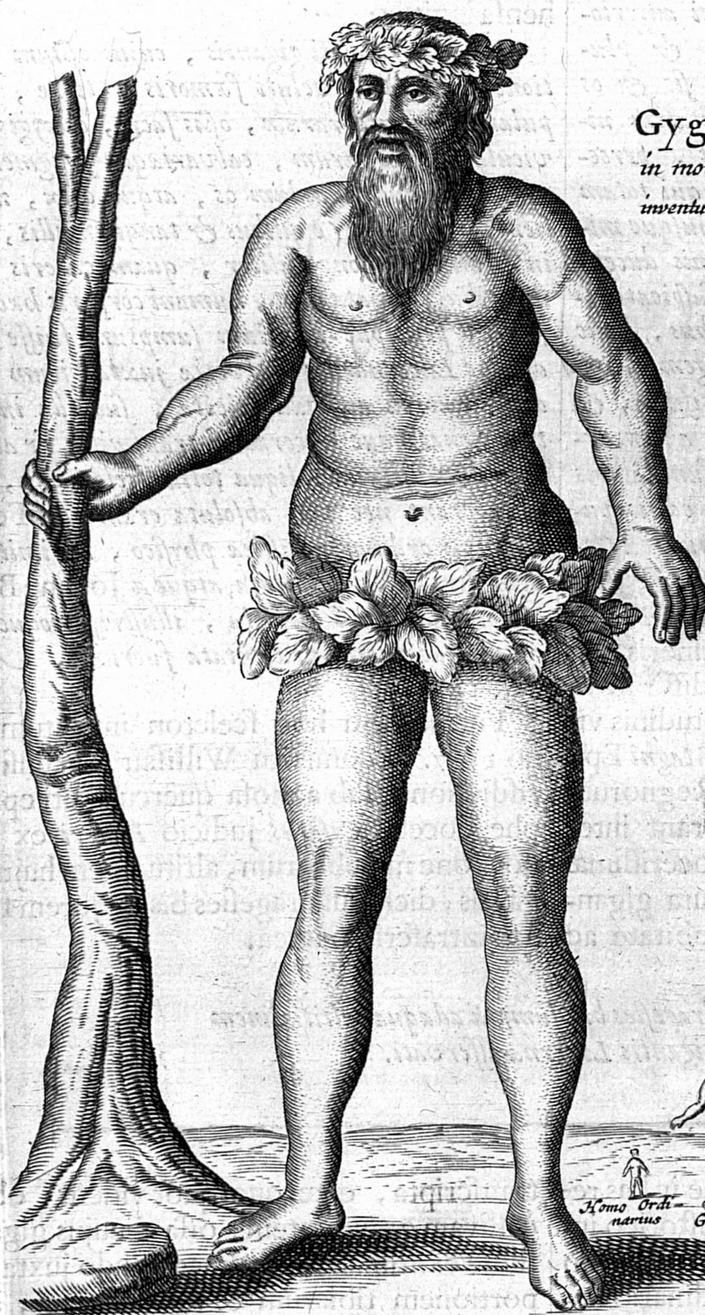
Pallantis corpus.

Atque hæc ſunt, quæ de Gigantibus eorumque immenſa vaſtitate adducenda duximus; reſtat tandem hoc loco, num verè tam prodigioſæ ſtaturæ homines unquam in Mundo fuerint, hoc loco demonſtrare.

DISQUISITIO PRIMA.

Num verè Natura tam monſtruoſæ magnitudinis homines, quam Authores allegati referunt, unquam protulerit.

IN ſepulchris locisque ſubterraneis ſubinde oſſa reperiri, quæ oſſa gigantum eſſe dicuntur, non abnuo; nam ut ſuprà annotavimus, Gigantes vaſti corporis homines fuiſſe, vel ipſa Sacra Scriptura teſtatur, *Gen:* 7. & *lib.* 1. *Reg. c.* 17. *Maximiliano* Cæſari anno 1511. teſte *Surio*, giganteæ magnitudinis vir ex Polonia oriundus, oblatus fuit, qui & pro magnitudine corporis, proportionato cibo ſingulis prandiis vitulum & ovem abſumebat. Similis noſtris temporibus *Ferdinando* II. in comitiis Ratiſponenſibus, *anno* 1623. exhibitus fuit, ut proinde de inſuſitatæ magnitudinis hominibus utriuſque ſexus minimè dubitem, cum tales nullum non ſeculum protulerit.



Ho-

Homines autem fuiſſe unquam, qui 30. 60. 100. 200. cubitos excederent, pernego: & ut hoc luculentiſſimis rationibus comprobem; primò quid per cubitum, pedem, palmum, notetur, præmittam, ut ex notis menſuris cadaverum giganteorum vaſtitas & incredibilis magnitudo clarius innoteſcat.

Menſura Gygantum.

Cubitus juxta communem Geometrarum æſtimationem in ſe continet pedes duos, & pes Geometricus palmum Romanum unum cum dimidio, quæ ferè ſacro cubito reſpondent; hiſce enim tanquam notioribus ad ratiocinium noſtrum de gigantibus liquidius comprobandum, quas uti viſum fuerit, menſuras quilibet ad ſuæ nationis proprias facilè applicare poterit.

Goliath, Sacra Scriptura teſte, dicitur fuiſſe altitudinis ſex cubitorum & palmo, quæ per regulam proportionis ad pedes & palmos noſtros traducta monſtrant.

	Cubiti.	*Pedes.*	*Palmi.*
Goliath altum fuiſſe	$6\frac{1}{12}$	13	19
Gigantis in Helvetia reperti cadaver altitudinem habuit	9	18	27
Oreſtis cadaver oraculi juſſu effoſſum fuiſſe, teſte *Plinio*,	7	14	21
Eodem teſte *Aſterii Anactis* filii cadaver fuiſſe	10	20	30
Cadaver ex Creta monte effoſſum, *Plinio* teſte,	46	92	138
Tingæ in Mauritania gigantis cadaver effoſſum, eodem teſte,	60	120	180
Tandem quod omnem admirationem ſuperat, in Erice monte Drepanitani, repertum ſedentem, *Boccatio* teſte,	200	400	138

Atque hæc eſt magnitudo giganteorum cadaverum, quæ citati Authores in diverſis cryptis, variiſque temporibus inventa fuiſſe referunt.

Inquiſitio naturalis de Gygantum corporibus.

Quæritur itaque, num veriſimile ſaltem ſit, Naturam carneas moles tam vaſtas producere potuiſſe. Ego ſanè uti moderatum ultra naturalem hominum ſtaturam exceſſum facilè tolerarim, ita quoque difficulter induci poſſum, ut aliquandò tantæ magnitudinis homines, (quorum menſuram hic exhibuimus) exceptis tribus primis fuiſſe credam: Quod & hiſce argumentis demonſtro: quia cum omnis forma materialis ex ſe & ſua natura exigat eſſe forma corporis organici ſibi proportionati, corpori autem exceſſivæ magnitudinis repugnet corpus organicum majus & majus in infinitum; certè luculenter patet concluſio. Ratio, quia tales formas cum ſuo organo commenſurari neceſſe eſt, à cujus exiſtentia ſicut dependent naturaliter ad exiſtendum, ita ab ejuſdem poſſibilitate dependent: Cum fieri non poſſit, ut organicum corpus majus & majus in infinitum ab anima, quæ certos à Natura ſibi conſtitutos terminos habet, animari poſſit; & confirmatur hoc argumento: Cum enim omne animal ſit ſubſtantia & natura, fieri non poteſt, ut ulla ſubſtantia ſeu natura ſit ſubſtantialiter male & violenter conſtituta, & ſi homo conſtitueretur in mole tali, ut gravitate partium, & nativa tenacitate diſſoluta ſolo pondere membra divellerentur, eſſet eſſentialiter male conſtitutus, quia ipſa ſubſtantialis conſtitutio rei, ſi haberet, quæ ſibi deberentur, evaderet inepta ad ſuum finem; membra enim non poſſent cohærere, ergo fieri non poteſt, ut tale Natura rerum provida producat: Neque enim pedes talis, tantam molem ſuſtinere poſſent, neque hic ullam brachiis violentam actionem exercere poſſet, ſine convulſione totius. Diſcimus hæc ex marmoreis coloſſis hic Romæ, quorum exititia membra ſine fulcro addito conſiſtere non poſſunt, quin pondere tandem divellantur. Quod ſi verum eſt in marmoreis ſtatuis, quantò magis in humana ſtatura prodigioſæ magnitudinis verificabitur. Qui clarius fuſiuſque hoc Argumentum tractatum deſiderat, is legat problema de termino magnitudinis & virium in animalibus, à *P. Antonio Terillo* Societatis noſtræ Sacerdote, non ita pridem editum, ubi omnia ἀποδεικτικῶς pulchrè demonſtrantur.

Dictorum ratio.

Cur natura certa animalia ultra communem ordinem excreſcere noluerit.

Certe Natura ſagax, uti omnibus animantibus, ita & hominibus ad actiones ſuas probè obeundas, determinatam corporis magnitudinem conſtituit, ut quicquid ultra eam fuerit, meritò monſtruoſum videri queat. Nam inter quadrupedia Elephantem omnium maximum produxit, quem etiam ut pabulo nutriretur ſufficienti, non carnium, ſed fœni, graminum, foliorumque nutrimento ubique obvio ali voluit: Inter volucres aquila, vulture, ſtruthio, camelo, falcogryphis, quantum nobis conſtat, majores non exhibuit optimo ſane conſilio; ſi enim majoris molis & exceſſivæ quantitatis volucres produxiſſet, certè nullum animalium contra tantam rapacitatem junctam velocitati volatus, immune fuiſſet; quod naturæ incommodum ut evitaretur, unumquodque juxta ſpeciem ſuam ſub tali & tali magnitudine indoli congrua conſtituit. In mari verò, uti nutrimento ex ſalſugine, alga, piſcibuſque abundantiſſimo, ita maximas omnium animantium, balenas, orcas, phyſiteros, produxit, quibus tamen tardiſſimum motum addidit, ne velocitate natatûs, dum tyrannica quadam vi ſuſque deque immanes belluæ vertant cuncta, omnem Oceaniæ Oeconomiæ commeatum voracitate ſua brevi exhaurirent; addidit & dictis vaſtæ molis belluis paucitatem prolis, ne uti cæteræ minores ex nimium multiplicata prole, irremediabile damnum naturæ adferrent: Unde & viviperam eſſe voluit, ne, ſi uti cæteri piſces ex ovorum excluſione naſcerentur, Oceanum magno aquatilis naturæ præ-

Cur maxima animalia paucæ prolis.

Cur piſces ſeu balænæ vivi paræ.

præjudicio implerent. Quemadmodum itaque provida Natura in pondere, numero & mensura constituit omnia, ita quoque hominem in eam, quam diximus magnitudinem, id est, ultra quindecim palmos aut ad maximum, 18 palmos excrescere noluit. Quod verò *Goliath* sex cubitorum & unius palmi altitudinem habuisse, Sacra Scriptura testetur, id non aliter, quam extraordinaria DEI providentia, ad populi sui gloriam manifestandam ab æterno prævisum accidisse putem: Si enim uti *Boccacius* de gigante Drepanitano refert, homo 200 cubitorum, qui 400 pedes geometricos, vel 600 palmos efficiunt, unquam in mundo extitisset, is haud dubiè turris cujuscunque magnitudinem adæquasset. Nullus unquam colossus in mundo erectus fuit, quem non multis parasangis superasset. *Lector* curiosus hinc ducat consequentias circa habitationem, nutrimentum, tyrannidem hujus monstri: quod enim habitaculum tantæ vastitatis capax? quod nutrimentum tantæ ingluviei sufficiens? certe integer grex ovium caprarumque pro unius diei sustentatione ei minime suffecisset, pro bolo bovem, pro potu fontes rivosque haud dubie exhausisset; quod operimentum tantæ moli congruum? Certè velum nauticum ei aliud non fuisset, nisi strophioli loco, & quinquaginta similia simul assuta pro vestimento: fagi & pini non fuissent nisi tenuis loco bacilli. Quodnam autem animal à tanta immanitate tutum fuisset, tantæ velocitatis, ut ordinarii hominis passus 50, uno ipse passu comprehenderet; muros & domus quantumque firmas & solidas solius pugni aut calcis illisione prostravisset, exercitus integros haud secus ac messor fœnum secuisset; & innumera alia, quæ curioso *Lectori*, sicut & de cæteris gigantibus, quorum vastitatem in præcedenti tabula exhibuimus, proportionali ratiocinio evolvenda relinquo. Sed ut *Lector* rem propius aspiciat, hic figuram apponendam duxi, ex qua disces proportionem hominum ordinariorum ad gigantum prædictorum magnitudinem.

Enormitas Gyganits Drepanitani fabulosa ostenditur, ex natura rei.

Quanta mala hujusmodi Gygantes inferre potuerint.

Fabulæ itaque sunt, & anilia deliramenta, quæcunque de hujusmodi prodigiosæ magnitudinis gigantibus produntur: Si enim talis unquam in mundo extitisset, An non omnium historicorum ingenia in tanta portenti mole actionibusque describendis jam dudum fatigasset? respectu cujus duodecim *Herculis* agones non nisi ludus puerorum fuissent. Certè cum anno 1637. Drepani morarer, multum sanè cum peritis de hujusmodi invento monstro gigantis quæsivi, cryptam montis intravi, ubi dicebatur inventum fuisse cadaver; sed nihil horum, quæ de vastitate specus suprà allegati Authores tradunt, reperi; imò vix puto, altitudinem triginta pedum, quantum memini, constitisse: neque mihi unquam aut pedes manusque, aut cranium similiaque membra, ex quorum proportione ad ordinarii hominis membra facta, in notitiam veræ quantitatis prædicti gigantis devenire sperabam, exhibere potuerunt; quod & in Helvetico gigante desiderarem, ubi præter costas, tibias, fæmora, neque caput, neque manus pedesque ostendere possunt: quæ partes organizatæ uti desunt, ita quoque veritatem rei suspectam faciunt. Accedit eodem tempore, ut Panormi cum Illustrissimo Marchione *Carolo de Vintimiglia*, Viro eruditissimo, nec non exactissimo Siciliæ Historico, de hujusmodi gigantum ossibus, magna animi mei voluptate conferrem, eique nonnullos dentes, quos pro gigantum dentibus mihi nonnulli antiquarii donaverant, ostendissem, subrisit modestè, dicens: putasne Pater mi, hosce gigantis dentes esse; ego subnectens, tantam me fidem iis habere, quantum amica eorum, qui eos donaverant, fides merebatur, respondi: is verò subdens, crastina die, ait, denuò me convenias, & ego tibi monstrabo, cuiusnam hi dentes sint. Dictum factum, uti receperam postero die virum humanissimum conveni, qui dixit, ascendamus rhedam, quo facto, me duxit ad locum tribus ferè passuum millibus Panormo dissitum, quod *mare dulce* vocant; erat ibidem ingens montis promontorium, & è regione foramen prægrande, per quod in obscura immensi specus latibula patebat aditus: descendamus, inquit, iam monstrabo tibi mi pater, quantum natura in similibus humani corporis membris effingendis possit, accensisque tædis, famulis præeuntibus, ingressi sumus longissimi tractus antrum, & cum jam aliquantulum intima penetrassemus, ostendit mihi in sinistro antri pariete, longè lateque exporrectum mirum naturæ opus: Pariter dentes referebat parvos, mediocres, maximos & excessivæ magnitudinis, ea serie, qua natura maxillis animalium inserere solet, infixos, tanta copia, ut centum carros indè onerari posse facile crediderim, tanta naturalium dentium similitudine, ut vix hos ab illis distinguere potueris; suprà quidem candorem pellustrem, inferius verò radices monstrabant acutas, omnes tamen in lapidem solidum conversos; tum eccè ad me Vir Illustrissimus, hi sunt dentes, quos nonnulli impostores hinc exemptos pro gigantum aut elephantorum dentibus (erant enim aliqui excessivæ, ut dixi, magnitudinis) imperitæ plebi vendunt. Egò verò non exiguam eorum mihi copiam comparavi, quorum partem in Musæo, in hunc usque diem, reservo, partem literatis viris ad imposturam monstrandam, dono dedi. Sed non stetit hic mira Naturæ industria, ulterius progressus, in subterranei cuniculi parietibus, nescio quæ humanorum membrorum lineamenta intuiti sumus; nunc enim tibiarum protuberabant formæ, modò vertebrarum genuumque vestigia, nullo tamen ordinis nexu spectabantur; videbantur quoque nonnulli tumores argillacei ingentes, qui excisi, ex una parte

Fabulosa omnia quæ de hujusmodi enormis magnitudinis Gygantibus ab Authoribus profanis adferuntur.

Authoris veritatis investigatio.

Crypta in qua Cadaver Gygantis Drepanitani inventum fuit.

De dentibus Gygantis judicium Authoris.

Natura quomodo dentes formet.

os genuum, ex altera concavitatem relinquebant, calvariæ haud absimilem; nihil tamen inter omnia osseæ substantiæ vestigia, organizatum, uti sunt caput, manus pedesque, reperiebatur; undè luculenter admirabilem Naturæ in ossibus, aut ossibus similibus saxis formandis industriam primò cognovi. Addidit Illustrissimus Marchio, complura hujusmodi antra in Sicilia reperiri, quæ dum similia admiranda Naturæ vi producta ossium simulacra, imperita plebs invenit, immania gigantum ossa esse non sibi duntaxat, sed & aliis persuadent; addidit tamen, in agro Solonio juxta mare, Drepanum & Panormum inter, ab agricolis vera adhuc ossa Elephantum, quæ præteritorum sæculorum temporibus ab Afris in Siciliam contra hostes in bellum introducti, ibidemque interfecti tumulatique, posteris temporibus tandem detecta sunt, quos & imperiti passim pro gigantum ossibus venditant, qui verò comparata horum ossium symmetria cum hominum conferunt, protinus agnoscunt, minimè veritati consentaneum esse posse, quod tam constanter asseritur; addiditque, hoc discrimen esse inter ossa vera & à natura minerali producta, quod illa semper tibiarum canales, fistulososque meatus olim medulla refertos retineant, hæc verò solidum lapidem sine ullo tibiarum concavitate mentiantur, & talia sunt ossa lapidea, quæ etiamnum in nostro Musæo exhibentur, undè illa purum Naturæ opus semper credidi.

Ossa Elephantorum.

Meminit & hujus antri *Fazelus* de rebus siculis Historicus fol. 25. *In Agro Panormitano, inquit, fons est insignis, maris dulcis cognomento notissimus meridiem obversus, tribus ferè passuum millibus ab urbe refugiens, supra quem in ipsa montis rupe specus est longitudinis cubitorum plus minus 60. latitudinis 20. in qua* Paulus Leontinus *nitrum confecturus, dum terram pecuinam in nitrariis decoquendam anno 1547. effodit, in cadaver hominis vastitate moleque gigantæi corporis immane, cubitorum ferè decem & octo membris omnibus incompactum dissolutumque fortuito illapsus est. Ad cujus famam Panormitani visendi studio exciti, capitis membrorumque omnium admiratione obstupuerunt, in pulverem tamen versa sunt omnia præter mandibulum, & molares dentes ob duritiem immotos, horum singuli unciarum prope quatuor pondus pendebant, nostris similes, subalbi, effigiati & carie prorsus cavati; quorum duo mihi à* Simeone Piglione *donati in rei tum fidem, tum memoriam incredulis exhibendi.* Sed si singula hujus Authoris verba examinemus, multa in eis contradictoria inveniemus, & nil aliud fuisse, quàm quod ego cum *Marchione Ventimiglia* examinavimus, ossa & dentes à natura productos: Quod ita demonstro.

Fazelus in Historia Siciliæ.

Varia hujusmodi Gygantum ossa in Sicilia inventa.

Primò dicit, cadaver fuisse incompactum dissolutumque 18 fere cubitorum, id est, 36 palmorum, aut quod idem est, 44 palmorum Romanorum. Quæro itaque quomodò meatus ille subterraneus adeò inæqualis altitudinis à me observatus, jam 25, modò 15, aut etiam 10 palmorum, nonnunquam ita strictæ altitudinis, ut incurvatos nos incedere, necesse foret; in latitudine verò pari inæqualitate, ubi minimæ erat, decempedæ spatium non excederet? quomodò, inquam, gigantem 18 cubitorum, id est, 44 palmorum altum talis spelunca caperet? nemo sanè id facilè concipiet, ubi neque stare, nec sedere, neque ob loci angustias jacere poterat, eaque se proportione haberet hic aditus ad talem gigantem, sicut felis ad latebras soricis. Rursum ait; cadaver incompactum dissolutumque fuisse repertum, si hoc: quomodo ex ossibus mensuram tam subitò reperiit cadaveris detector? aut quomodò in dissipatione membrorum, totius compagis molem tantoperè obstupuit urbs Panormitana? quod verò in pulverem à tactu resolutum fuerit, ad fidem faciendam, gratis adjunctum crediderim. Dicit, nihil aliud comparuisse ex cadavere præter mandibulam dentibus molaribus apprimè instructam, quorum unus quatuor uncias pendebat: de cranio verò, pedibus, manibusque magnum silentium. Crediderim & ego mandibulam dentibus instructam, cum reliquis tibiis, articulis similibusque inventam fuisse, cum & ego eadem omnia in eodem antro reperta, coram inspexerim, sed ea non nisi purum naturæ opus invenerim; imò dentes reperi, quorum unus non quatuor uncias, sed quatuor librarum pondus pendere vidi: Ergò gigantis dentes fuisse asseram? absit. Relatio itaque *Fazeli* veritati non congruit, sicut alia gigantum cadavera in diversis Siciliæ locis reperta, uti Mazareni anno 1516. inventum ait cadaver in Agro, cui *Xyphilus* nomen, 20 cubitorum, capite instar dolii, in cinerem tamen redactum, præter dentes nil aliud repererunt pondere quinque unciarum: Si in cinerem redactum, quomodò caput instar dolii reperit? Sunt hæ conjecturæ prorsus futiles & nullo nixæ fundamento. Item complura ad Hyblæi montis radices ad fontem *S. Cosmani* cadaverum gigantæorum ossa & dentes eruta dicit. Propè Syracusas quoque anno 1538. in crypta quadam profundiori ab *Adorno* Equite Genuensi, dum veterum monumenta scrutaretur, cadaver inventum fuisse scribit 20 cubitorum, ex eo tamen in pulverem resoluto præter calvariæ, costæ, crurum partem dentes nihil aliud secum attulisse, in donum magno Magistro offerenda. Iterum Calabrasi prope Entellam anno 1550. dum vespillones tumulum defuncto in templo parant, in ædiculam testudineatam incidunt, & in ea cadaver hominis 22 cubitorum, id est, 66 palmorum reperiunt, quem & per jocum risumque erectum, lapidibus tam diu lacessiverunt, donec in pulverem resolutum, præter dentes nil reliquum manserit. Quis ex hac descri-

Contradictio Fazeli.

Cranium instar dolii.

Alia sceleta Gygantum in Sicilia reperta.

ptione

ptione fabulam non subolfacit? Quomodò enim ædicula testitudinata cadaver 66. palmorum caperet, non video: quomodò verò tanto labore erutum, tantaque corporis concussatione in pulverem non resolveretur, quemadmodum posteà saxorum jactibus contigisse ait, minime capere possum; quomodo præter dentes nil aliud notatu dignum repererint, facile ostendit, illos mineralium ossium dentiumque figurâ illusos, eos pro veris gigantis dentibus vendidisse. Quæcunque itaque *Fazelus* de similibus gigantum cadaveribus scribit, meras fabulas esse, & pro nihilo ducendas, vel ex demonstratis patet. Si enim hi in Sicilia nati & educati fuerint, cur hodie eosdem non producit? neque sufficit influxum causam dicere, cum idem hodie, quod olim clima, idem siderum aspectus sit, cum eosdem hodie fructus, eadem animalia, quæ olim ejusdem molis producat. Nemo verò hoc loco sibi persuadeat velim, me Gigantes unquam in Mundo fuisse, hoc ipso negare; absit; aliud enim me Sacræ literæ docent, ex illo *Gen: 6. Gigantes erant super terram diebus illis, illi sunt potentes à seculo viri famosi.* Quæ verò *Berosus* de gigantibus & Enon urbe gigantum in monte Libano tradit, uti is nullam fidem apud Historicos meretur, ita quoque fabulis quæ scribit veracius quam historiæ adscribenda sunt, uti omnia illa, quæ veteres gentiles Historici & *Homerus* de Gigantibus, Titanibus & Cyclopibus περὶ τῆς γιγαντομαχίας à cœlo & terra prognatis scribunt. Quandò itaque de Gigantibus fit mentio, illa quidem de robore & viribus, queis pollebant, uti & de corporis mole insitata, intelligenda sunt, non tamen de ea, quæ justos naturæ terminos excedat, quemadmodum hoc nostro seculo ad mare Megallanicum visi sunt, qui hominum bene proportionatorum staturam semel cum dimidio, vel etiam amplius excederent, & hujusmodi gigantes nullo non seculo inventos fuisse suprà diximus; & hujusmodi quoque fuisse gigantes ante & post diluvium, id est, uti magnitudine & viribus, ita cæteris hominibus eminentiores, pro certo teneri debet, non tamen granditatis exoticæ, quam descripsimus; si enim prodigiosæ magnitudinis viri *Enacim* erant, quomodo urbem *Enon* inhabitabant, inque ædibus aut papilionibus tantæ molis incapacibus? quomodo matribus, filiabus, cæterisque hominibus, uti *Berosus* dicit, & Sacer textus non abnuit, mole corporis improportionatis commiscebantur? Quæ verò Saracenica historia seu potius fabulosa rerum descriptio de gigante *Og*, tradit, illa omnes imaginationi humanæ conceptus monstruosos longe superat; verba ex Arabico sermone à me in Latinum traducta ita sonant: *Og* gigas ante & post diluvium superstes, cum *Noë* insigni & irreconciliabili inimicitiæ dissidio exercebatur, quem & continuo ad internecionem quærebat; cum verò *Noë* tantæ vastitati resistere nequiret, in montium antris sese abscondebat, quo vasta corporis mole impeditus penetrare nequibat; Accidit aliquo tempore, ut *Noëmum* adortus gigas, cum fugientem consequi non posset, evulsam barbam post eum conjecerit, quæ statim instar cedrinæ sylvæ universam campi planitiem explevit, ita ut quot pili, tot cedri viderentur, ex quibus deinde *Noëmum* arcam ædificasse, ridiculo sanè figmento tradunt: tam immensæ verò magnitudinis fuisse fabulantur, ut cum arcum *Noëmi* in diluvio quæreret, aquæ non nisi ad genua ejus pertigerint: Interim fame cruciatus balænas venabatur, quas sole tostas uno bolo devorabat, & similia, quæ & risum movent, & ob incondita mendacia etiam stomachum: sed hæc animi gratiâ. Vana itaque est & ridicula recensitorum gigantum historia.

Fabulosa Siciliæ uti Poëtarum de Gygantibus narratio.

Quomodo itaque Gygantes in mundo fuisse intelligendum sit.

Arabum de gygante Og fabulosa narratio.

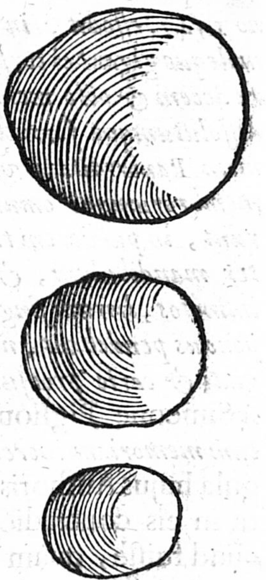
His itaque sic recensitis nil amplius restat, nisi, ut quomodo Natura hujusmodi osseam in subterraneis locis substantiam generet, ostendamus. Ex hoc, similia ossa unquam inventa, nil aliud, nisi purum naturæ opus fuisse, luculenter patebit.

Quomodo ossa generentur in terræ visceribus.

Disquisitio Secunda.

De Enostorum, sive ossium subterrestrium ortu.

Quemadmodum Terra in utero suo omnis generis, saxa carbones, quos Lichanthraces vocant; lignum fossile carnem terræ, quam margam vocant, ita & ossa suo modo generat, quos Metallici jam Enostos, ἐνόστεϛ, ossifragos ὀστεακόλλα, & Germanicè, à membris humanis, quos referunt, *Knochenstein* vocantur. Nam ut *Hector Boëthus lib. de lapidibus* dicit, *Subinde costæ aut fæmoris humani, aut costarum brachiorumque formæ eruuntur, & in variis Germaniæ locis reperiuntur. Inventur in Palatinatu non procul Spira; item prope Heidelbergam ac Ienam Saxoniæ, in Silesia cæterisque locis: Crescit ad radices montium arenosorum, & magno sæpe numero ex subterraneis eruuntur.* Narravit mihi Illust. *Cianthes* Episcopus Potentinus, in suo Episcopatu locum esse subterraneum, ex quo saxa rotunda ossium instar diversissimæ magnitudinis eruuntur, quorum alii formam cranii humani, alii persici figuram exprimunt; quæ & *Ambrosinus* recitat unà cum figuris, quæ genera lapidum Cephaliten, Carditen aut persicaten, à figuris videlicet, quas referunt, appellat; quidam cæparum instar suis instructi corticibus spectantur. De quibus & *Agricola*



Quibus in locis crescant ossa.

Potentiæ mira ossium structura.

tola l. 2. de fossilibus mentionem facit. cujus quot cortices, tot osseas reperias calvarias; quæ & in monte Carpatho subindè tantæ magnitudiuis reperiuntur, ut una multorum modiorum frumenti capax esse possit, uti *Erckerus* in *Germanico de Mineralibus libro* testatur.

Calvariæ minerales.

Origo hujusmodi ossium.

Quæritur itaque, quomodò tam immanes Calvariæ, tam immania humani corporis membra, ad fæmorum, tibiarum, costarum, dentium similitudinem producat. Dico, latere in subterrestribus visceribus intra saxosorum montium hiatus, terram quandam limosam, quam Margam cum *Agricola* suprà nominavimus gypseæ materiæ mistam: quæ terra ubi per rimas montium nitrosum fluorem receperit, fit, ut illa veluti cortice quodam gypseo, induatur, qui uti cum tempore lapidescit, ita quoque salenitri splendore albedine sua os proxime æmulatur, utpote candidum, rimosum & friabile: Si itaque intra terræ concavitates hæc terra concavitatis rotundæ locum invenerit, nascetur pila rotunda, quæ discussa calvariam proxime æmulatur; si matrix fuerit disposita sub forma fæmoris humani, aut costæ, aut alterius membri, marga in ea contenta superaffuso salenitroso liquore, fœmur humanum minus, majus, maximum & prorsus giganteum; pro matricis magnitudine exprimet. Atque hæc sunt ossa ista, quæ natura producit, & passim ossa gigantum communi hominum persuasione dicuntur, quæ tamensi confregeris, nulla in eis nec medulla, nec medullæ fistulosus meatus reperitur, quod fieri deberet, si hominum ossa forent. Quæ omnia *Ambrosinus* confirmat, cum complures ex Enosteis lapidibus exhibet, sub forma dentium, costæ, tibiarum, pedum, quas ipse Bononiæ se observasse scribit, quorum figuras hîc apponendas duxi: Quæ quidem omnia ossa, terræ foetus esse una nobiscum asserit. Sed *Cæsalpinum* audiamus, qui *c.* 48. *de metallicis* ait, *Ossa autem è terra nasci, invenirique lapides osseos, luculenter ostendit* Theophrastus. *Fodiuntur hodie prope oppidum* S. Joannis *in valle Arni ossa lapidea ingentis Staturæ, unde putant fuisse ex Elephantibus ab* Hannibale *ductis in Italiam. Extat humeri caput aut coxendicis ejus magnitudinis, quam utraque ulna amplecti vix possit. Apud me sunt fragmenta crurum intus spongiosa, exterius solida, colore marmoris porphyritis nigriora, sonant ut marmor*, de quibus pluribus à nobis actum est in *nostra Hetruria*, ad quam *Lectorem* remittimus. Quomodò autem rotundi illi lapides: de quibus supra, à natura formentur, paucis ostendam.

Cæsalpini judicium de ossibus subscribitur.

Quomodo globi fossiles generentur.

Ubi natura disposuit montes argillaceos, & arenaceis glebis permistos, in horum plerumque radicibus hujusmodi lapides, omnis generis formas exprimentes effodi solent; hec autem naturæ artificio fiunt: Tempore pluviæ & imbrium argillacea materia si rotundo lapidi circumdetur, fit, ut hæc massa aquarum de fluxu delata paulatim per declivitatem montis decurrat, & quoniam semper lutosam terram obviam unà secum involvit, hinc fit, ut lutosæ argillæ agglomerata materia devolatione sua novis semper & novis veluti corticibus vestiatur, quæ in fundum delatæ ibidem successu temporis humiditate consumpta, natura loci cooperante tandem in glumum saxeum convertuntur, parvum, magnum, maximum, pro majore vel minori materiæ agglomeratione, qui glumi deinde dissecti, corticibusque evolutis, tot calvarias, quot cortices sunt, exprimunt; quas imperiti artis naturæ, ab osseæ materiæ similitudine, calvarias gigantum dicunt: Qui vidit ex montibus convolutos nivium globos semper ex agglomeratione nivis majores & majores, is de lutosa lapidum agglomeratione facile judicium feret; qui in Alpibus subinde tanti sunt, ut montium instar, homines & jumenta obruant, flumina & valles impleant. Quod verò hujusmodi crania lapidosa ex subterraneis locis eruantur, hinc factum esse putem, ut hujusmodi globi in valle ingenti numero quotannis coacervati, tandem in acervum, montis instar superinducti excreverint; quam rem non credidissem, nisi hæc dum Hetruriam perlustrarem, in montibus Radicophani, sensata experientia de rei veritate me certiorem reddidisset, uti in Hetruria exposuimus. Rursus cum lutosa hæc & argillacea materia non semper in globos conformetur, sed subinde in cylindros pro materiæ, cui circumducitur forma; hinc

Quomodò ex terra eruantur crania hæc lapidosa.

Quomodo subinde in Cylindros abeat.



fit, ut vel stipiti aut arundini, similique tereti materiæ circumducta in ingentes devolutione

ne sua cylindros excrescat; quæ gypseo & nitroso liquori permista, tandem vi lapidifica in trabes veluti osseos, nunc sub tibiarum, manuum, modo brachiorum, jam pedum forma convertantur; quæ effossa cum osseum quid exprimant & friabili substantia constent, passim pro ossibus gigantum ob immensitatem molis, reputantur.

Habes hîc duos modos, quibus Natura in hujusmodi ossibus formandis utitur: vel intra montium hiatus, pro dispositione concavitatis, intra quas marga gypsea salenitroso liquore superaffusa, & in lapidem conversa, tales efformat figuras, quas matrix exhibet. Alter, per argillosæ materiæ gypso & nitro mixtæ devolutionem ex montibus factam, uti dictum est. Dentes verò fossiles, quos in antro Panormitano curiose me observasse memini, hoc pacto à natura formantur: Parietes antri cum non adeò duro lapide constent, sed arenoso potius, seu calcario aut gypseo, & rimis ob humidi abundantiam obnoxii sint, uti stiriæ nitrosæ satis monstrant: hinc fit, ut salenitrosus seu vitricus humor subtilitate sua mollem lapidis substantiam usque ad extimam superficiem pervadat, ubi cum quo defluat, non habeat, ibidem fixus, in lævem, candidam, osseamque materiam dentibus haud absimilem, induretur; qui quidem dentes juxta rimosam parietum dispositionem, singuli à singulis separati, & veluti intra maxillam infixi, veras dentium maxillas prope mentiuntur, diversissimæ magnitudinis, ita ut nonnulli gigantum dentes non immerito videri possint, tanta multitudine, ut dentium minera meritò dici queat: rogatos autem velim omnes curiosioris ingenii Naturæ exploratores, ut dictum antrum adeant, ipsi singula examinent, & aliud, quam quod diximus hosce reperturos, certò mihi persuadeo. Sed nonnullas dentium differentias, ut ex iis dicta luculentius pateant, hîc apponendas duxi.

Quomodo natura dentes formet.





CAPUT V.

Cornua fossilia, quæ cum ossibus subterraneis magnam affinitatem habent, ubi & potissimum tractatur de Cornu Monocerotis.

POst ossa sequuntur cornua, quæ Natura in subterraneis locis mira arte efficit, & magno ubique pretio venduntur ad venena omnis generis propulsanda potentissima. Sunt autem multiplici differentia inter se distincta. Quædam Natura ipsa in visceribus terræ supradicto modo efficit; cujusmodi sunt, quæ in variis Germaniæ subterraneis montium cryptis, teste *Agricola* reperiuntur, uti in Sylva Hercynia prope pagum, qui *Baumansholtz* dicitur, sub ditione Comitum Stolbergensium; item prope Heidelbergam, Spiram, Hildeshemium, in Moravia, Silesia, Saxonia, & nil aliud sunt, quàm spodium fossile: nascuntur autem ex margæ cujusdam specie, quæ dum lapidifica vi imbutâ aquâ irrigatur solviturque, illa lactis specie per terræ cavitates transiens, ubi matricem corniformem invenerit, absumpta humiditate, serosior pars à marga imbuta ibidem in cornuam quasi duritiem convertitur. Contingit subindè, ut lacteus hic liquor non in cavitatem, sed in lignum aliquod, jam vetustate omni humiditate privatum incidat, quod uti porosum, ita mox serosum humorem ad se attrahit, quod tandem vi coagulativa lactei liquoris pro copia salenitrosi humoris admixti in lapidem vel durum, vel mollem friabilemque convertitur, ita tamen ut species ligni cognosci, & odor subinde deprehendi possit: quæ hisce verbis comprobat *Anselmus Boëtius* in sua de Gemmarum lapidumque historia. *Cornua, inquit, fossilia multum inter se differunt, & pauca eandem faciem ostendunt; imò aliqua dentes, tibias, maxillas, aliasque corporis partes referunt. Habeo ego domi plures, quam 20 differentias, cum tamen omnes pro cornu monocerotis datæ fuerint, una manifeste exteriori cortice fraxini lignum ostendit: alia differentia prope Brunam Moraviæ urbem inventa ita exactè figuram trunci juglandis intrinsecus & extrinsecus refert, ut nemo nisi cæcus animadvertere non possit: truncum illius arboris fuisse, ac in terra transmutationem accepisse, odor etiam exactè nucis arboris odorem reddit. Donatum mihi fuit etiam frustum illius trunci, monocerotis titulo. Eodem in loco trunci & caudicis majoris portio, pro capite animalis distracta fuit, ita ut nemo de generatione horum cornuum dubitare debeat. Et uti hæc exsiccantis astringentisque naturæ sunt, ita quoque fluxus sistunt, oculorum medentur lachrymis, cordi corroborando conferunt, contra venena, pestem, febresque malignas præsentissima sunt antidota, tantò quidem potentiora, quanto materiæ ex se & sua natura venenis adversantur, uti sunt, fraxinum, cornu cervinum, ebur per coagulationem fuerint magis magisque unita: sudores enim mirificè movent, & unà virulentum venenosi humoris in corpore ægri stabulantis halitum expellunt, unde & epilepsiam, cardiacam passionem, cordis tremorem, aliosque cordis affectus, hujusmodi fossile cornu febri*

Origo cornuum fossilium.

Variæ differentiæ.

Vis medica in ossibus fossilibus.

febri cum aqua appropriata sumptum remedium est.

De Cornu Monocerotis.

Nihil est in rerum natura, quod tanto apud Imperatores, Reges, Principes mundique Magnates in precio habeatur, quam cornu Monocerotis, ita ut aurum, gemmæ, ejus comparatione nihili ducantur. Quidnam verò illud cornu, aut ex quo animali deciduum sit, nemo est, qui dicere possit. Unde in hunc usque diem medici, physiologi, ac plerique naturæ exploratores inter se mirum in modum decertant, lite necdum decisa. Dico tamen, si quispiam tale animal, quod tantæ efficaciæ, tantæ tamque admirandæ virtutis cornu gestet, aut existere etiamnum, aut alias unquam extitisse audacius negaverit, illum eadem temeritate non Sacras tantummodo paginas, sed & unà omnium Historicorum fidem in dubium vocaturum. Unicornu itaque, sive Monocerota esse, certum est; qualenam tamen hoc sit & fuerit, disceptandum relinquitur, nec res difficultate caret. *Plinius*, *Alianus* verum unicornu iis describunt symbolis, ut facile appareat, nunquam id extitisse, quod tot fabulis involutum orbi literario proponitur: Si enim tale foret, jam dudum, toto terrarum orbe ita perlustrato, id utique alicubi visum fuisset, aut à Mercatoribus, qui vastas Indiæ, Tartariæ atque Africæ solitudines, in quibus stabulari dicitur, nullo non tempore terere solent, cognitum fuisset: Accedit Patrum nostrorum diligentia, qui præterquam animarum lucrum, quod unice intendunt, per continuam explorationem, exactum quoque rerum exoticarum à Natura in dictis locis productarum notitiam, orbi communicare non cessant; unicornuum tamen, quod inter exotica animalia merito primum locum tenere debebat, ne verbo quidem meminisse, mirum est. *P. Petrus Pais*, qui universam Æthiopiam unà cum Imperatoris exercitu perlustravit, cumque omnes montium Lunæ angulos, ad originem Nili detegendam excussisset, innumerorumque animalium mentionem fecisset, de Unicornu verò nullam prorsus facit, vel alto hoc silentio suo, id non existere, indigitando. Vidisse quidem dictos naturalium rerum scriptores varia animalia uno in fronte aut naso cornibus conspicua, uti de nonnullis onagris, orygibus, & tandem de Rhinocerotibus pluribus docent. Onagros Indicos monocerotas esse, rudi in fronte cornu, ad radicem lato, & in turbinem paulatim vergente instructos; Oryges verò, est id sylvestrium caprarum genus in indiæ solitudinibus vagabundum, uno cornu instructum, quod ex capite emergens, paulatim in helices lineas striasque limacum more, longitudines 4 palmorum contortum, tandem in acumen valde subtile terminetur, passim extat: sed de hujusmodi animalibus unicornibus, vide *P. Ioan. Philippi Marinum* in relatione de regno *Tom Kin*, *e Lao*, fusius agentem. De Rhinocerotis verò cornibus, cum nihil tritius sit, & nos in Musæo nostro tria ostendere soleamus, nihil dico; è quibus concludo, quæcunque huc usque de Monocerotis veri cornibus dicta sunt, de dictis animalium cornibus intelligenda esse; sed contra videtur esse; quod cornua illa tanti pretii & æstimationis, & inter Regum principumque thesauros asservata, sive formam, sive colorem sive odorem spectes, nil cum dictis cornibus commune habeant, Parisiis in Ecclesia *S. Dionysii*, quinque circiter cubitis longum helicum more contortum asservatur: Tale quoque Argentinæ in Cathedralis Ecclesiæ Gazophylacio spectandum exhibetur longitudinis justi hominis, sed striis à Parisino differentibus, magni ponderis, coloris flavi in pallorem vergentis; extrema pars ejus tantæ crassitiei, quantam pugnus explere posset. Item Venetiis ad *Sanctum Marcum* similia videntur cornua exquisiti splendoris, quæ pro veris & genuinis Monocerotis cornibus divulgantur. Apud *Magnum Ducem* similia reperiri, aliique Italiæ principes tenere dicuntur, adeo ubique æstimata à principibus, ut thesaurus dici non mereatur, ubi dicta cornua defuerint. Ego tamen cum summa diligentia hujusmodi examinassem, induci non potui, ut cornua animalium quadrupedum esse crederem: Cum cornua animalium uti ex Rhinocerotibus patet, inferne ad radicem notabilem latitudinem semper habeant, deinde paulatim in acumen terminentur aut curvum aut rectum; illa verò cornua latitudinem vix quatuor digitorum explent, æquali semper crassitie, donec tandem gracilescentia non in acutum, sed obtusum acumen terminentur, fierique vix posse videtur, ut animal adeo longum cornu, præsertim monoceros magnitudinem equi non excedens, aut ob grave pondus radicisque tenuitatem sustinere possit, aut eo inter condensas sylvarum arbores sine periculo illisionis aut fractionis uti possit. Dico itaque, & salvo aliorum judicio sentio, istiusmodi cornua non quadrupedum, sed certorum piscium cornua esse; quo autem indicio, expono. Retulit non ita pridem Illustrissimus *Comes de Alfeld* regi Daniæ ab intimis consiliis, vir variarum rerum scientia instructissimus, dum inter discurrendum de monocerotis cornu in Musæo nostro mentio fieret; Regem suum, ait, cum expeditionem in Septentrionalem Groenlandiæ Insulam, ad explorandum quid indè Regno emolumento accidere posset, mitteret; tandem post multos exantlatos labores, reduces retulerunt, se Groenlandiæ littora peragrasse quidem, sed nec ædium, nec hominum vestigia detegere potuisse, ingentes tamen longorum cornuum acervos, quorum nonnulla sarissam

Descriptio Monocerotis.

Unicornu nunquam visum fuit.

Animalia similia monoceroti quæ.

Onager Indicus cornu in fronte spectabilis.

Oryx monoceros.

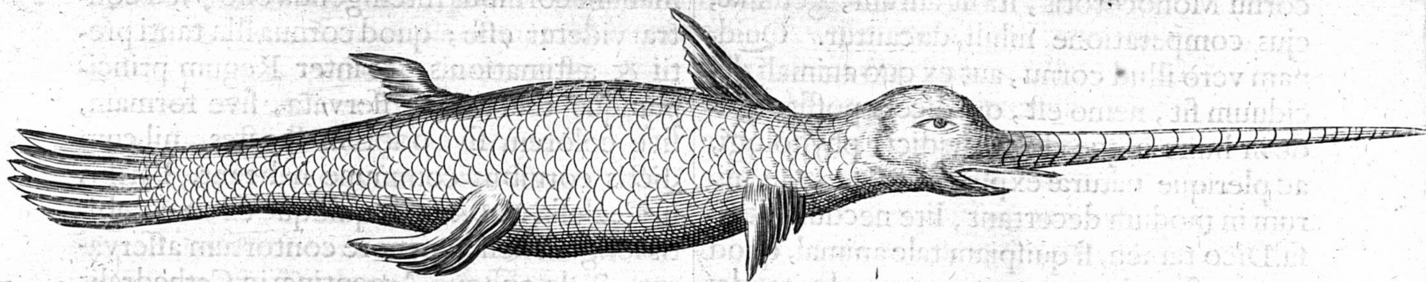
Loca quæ Monocerotis cornu inter pretiosissima ponunt.

Cornua quæ passim monocerotis esse dicuntur, animalium quadrupedum non sunt.

Piscium spicula esse ostenditur.

Piscium δορυφόρων prælia contra balænas.

rissam æquabant, reperisse: intellexisse quoque ex vicinarum Insularum incolis, istiusmodi non cornua, sed certorem prægrandium piscium promuscides esse, quibus sese contra Balænarum, quarum ingens Oceano glaciali copia stabulatur, insidias tuerentur; ideoque hasce belluas perpetuò sese invicem bello infestare; accidere tamen haud infrequenter, ut hæ promuscides hastiformes inter glacialium montium scopulos violenter decussæ, tandem ad vicinarum insularum littora appulsæ ibidem coacerventur, & complures sub arena maris quotannis reperire, testabantur; piscem quoque se vidisse prægrandis instar lanceæ promuscide instructum, sub tali figura, quam hic apponimus.



Atque ut veritas pateret Regi, integrum lintrem iis confertum, eidem obtulisse, eaque rari muneris loco ad principes transmisisse; Intellexi deinde, *Gisbertum von der Pole* Mercatorem Belgam, & pro tempore civem Romanum, in sua officina duo cornua monocerotis magni pretii ex Batavia ad se transmissa tenere, accessi eundem, rogans, ut ea mihi talium rerum avido ostenderet, quod non illibenter fecit. Cornua sunt longitudinis novem palmorum Romanorum, crassitudo inferna pugno explebilis, striata, spiris limacum more contortis, quæ & in obtusum acumen terminantur, coloris subflavi, eboris instar; pondere gravissima, mirificæ in medicamentis contra venena virtutis; hæc enim imposita intra concham aliquam aqua fontana repletam, tantâ eam mox virtute imbuere dixit, ut aqua hujusmodi ab infirmo epota, mox melius habeat, & experientia se comperisse testabatur. Et cum quàm diligentissimè de cornuum forma & ratione examen instituissem, inveni tandem, ea quadrupedum minime esse posse, sed eorum piscium, quos descripsimus, cornua, seu potius promuscides esse; ac proindè jam paulo audacius asseverare cœpi, quicquid hujusmodi cornuum alicubi in principum gazophylaciis latet, non aliam nisi ex dictis piscibus originem sortiri; ut proinde minime falsum sit, quod se vidisse scribit *Albertus Magnus*, cornu Monocerotis sua propria manu mensuratum, quod in crassitie palmum cum dimidio, & decem pedum longitudinem obtinebat, quod uti quadrupedum etiam maximo competere non potuit ob rationes supradictas, ita non aliud esse potuit, nisi prægrandis alicujus piscis, ex ea, quam descripsimus, specie, ex maritimo littoris sabulo, ubi illud piscis deposuerat aut male depulerat, effossum: tum vel potissimo argumento ad hoc credendum inducor, quod in nullo regno tanta horum cornuum copia, quam in Anglia reperiri dicatur; cum enim nullum animal, quod hujusmodi cornu formam exprimat, in toto regno reperiatur, & pleraque ad littora maris effossa dicantur; facile cuilibet hinc patet, ea ex vicino mari glaciali vel appulsa, vel ab iisdem piscibus in Anglicis littoribus decussa, sabuloque tumulata suo tempore inventa, & pro monocerotis cornu divendita fuisse. Unde relicta fabulosa narratione de monocerote à *Plinio & Æliano* descripto, cum nullibi terrarum locorumque tale animal visum sit, congruentius hujusmodi cornua, quæ passim reperiuntur, non quadrupedum sed piscium exuvias esse, asseremus. Sed hæc παρέργως.

Cornu Monocerotis hic Romæ.

Cornu monocerotis ab Alberto Magno observatum.

Cur in Anglia præcipue monocerotis cornua habeantur.

Cornu monocerotis fossile.

Cornu monocerotis fossile subinde reperiri à Natura in subterraneis cuniculis elaboratum, ostendit Helvetiorum historia: Refert enim anno 1520. ad littus fluminis Arula prope *Bruck*, in Dominio Marchionis Badensis, monocerotis cornu inventum fuisse sat magnum; cum verò id neque animalis alicujus quadrupedis, neque dicti piscis esse potuerit, restat ut à natura id in visceribus terræ elaboratum dicamus. Ad virtutes autem prorsus prodigiosas, quod attinet, quas Agyrtæ nonnulli, & circumforanei ad miraculum usque exaltant, Dico eas paribus cum ipso monocerote animali phantastico prorsus & imaginario, passibus mensurandas esse: quis enim unquam expertus & vires istius cornu, cujus animal nulli unquam visum fuit. Ad venena propulsanda quod attinet, Dico, omnia spodiorum genera; ut cornu cervinum adustum, rasura eburis, dentiumque Rosmari, (est is pariter in extremo Septentrionis Oceano piscis amphibius maximus, politissimis dentibus instructus, de quibus vide *Olaum*, aliorumque de Septentrionalibus partibus historicas Relationes) hæc enim sive cornua, sive dentes, uti præter specificam qualitatem animalibus inditam, eam in se virtutem contra venena continent, ita quoque contra venena, morbosque malignantis naturæ ceu opportuna remedia ab omnibus adhiberi passim constat. Sed hæc de cornibus fossilibus è subterraneis locis erutis, dicta sufficiant.

CA-

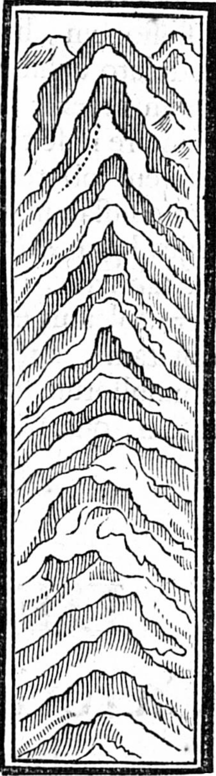
Caput VI.

De Lignis & Carbonibus fossilibus.

Ligna fossilia, quæ in subterraneis visceribus subinde reperiuntur, sub duplici differentia considerantur. Sunt nonnulla, quæ olim arbores fuerunt, & successu temporis vi lapidificæ facultatis in saxum conversæ, cujusmodi *Anselmus Boëtius* in suo de gemmis & lapidibus libro, juxta Andomarum suo tempore ingentem copiam sub terra repertam esse, & nullibi non reperiuntur. Vidi in diversis Italiæ locis, ingentes arborum truncos in lapidem conversos, tantæ duritiëi, ut ex iis non secus, ac ex durissimis silicibus ignis excitaretur; & non secus ac metallum percussi limpidissimum sonum redderent; quorum & nonnullas partes Musæum nostrum exhibet. Habent enim nonnulla ligna majorem aliis ad petrificam vim recipiendam dispositionem: Uti Alnus, cujus trunci sub aquis, aut terra multo tempore tumulati, tandem in ferreæ duritiei lapidem convertuntur, de quibus alibi amplior mentio facta est: Quercus quoque, Ilex, & Juglandis facilè in saxum indurantur, ob abundantiam salinorum spirituum, qui in iis dominantur, qui vel ad minimum lapidificæ facultatis alicubi latentis odorem, exciti, magneticoque quodam similium corporum confluxu uniti in saxum indurantur. Sed hæc alibi fusius pertractata sunt.

Lignum fossile naturale.

Reperiuntur deindè subindè in abditis terræ visceribus ligneæ quædam moles sub mineralis massæ forma, quæ neque suam à vegetabili natura originem, nisi admodum remotè, traxerunt; sed purum putum Naturæ opus est; quæ sicuti in fœcundo uteri sui recessu & ossa & cornua, ita & ligna vegetabilis naturæ industriam imitata producit; cujus signum est, quod pleraque hujusmodi in profundissimis terræ visceribus, intra terram, ut vocant, virginem, nulla extrinsecæ rei accessione pollutam, quove verisimile sit, nullo unquam tempore arboream substantiam penetrasse reperiantur. Tale lignum est; quod non ita pridem ex Boëmia mihi transmissum fuit, in imis montium receptaculis, & uti dicunt, in virgineæ terræ thalamo repertum nigri ligni formam optimè exprimit, sed duritie & pondere id longe superat. Ante viginti circiter annos in Romano territorio detecta fuit minera ligni fossilis, ex quo pulcherrimæ cruces, tabulæ mensæque, quæ Ebano non cederent, confectæ, passim raritatis loco, tum in Romanis Musæis, tum nostro spectanda adhibentur. Detexisse fertur primum hanc fodinam excellentissimus Dux *Cæsius*, in Agro Aquaspartano suæ jurisdictioni subdito, qui uti naturalium rerum nullo non tempore, quo vixit, indefessum exploratorem exhibuit, ita quoque non destitit, Naturæ in ligno hoc producendo industriam ut admirari, ita & causam sagaciter indagare; quod factum fuit per eruditissimum virum *Franciscum Stellatum*, amicum, dum viveret, singularem, qui Ducis nomine de hoc ligno fossili eximium opusculum edidit, in quo & miros lineamentorum in hoc ligno à Natura expressos ductus ad vivum exprimit; & ubi non infrequenter cum dicto *Stellato* de hisce conferrem, locumque, ubi minera zylotica esse dicebatur, dicicissem, data oportunitate Aquamspartam 50 milliarium intercapedine Roma dissitam, accessi, ubi conducto viro locorum gnaro, tribus circiter milliaribus versus Tudertinam urbem progressi ad pontem rivi cujusdam, cujus nomen modò non occurrit, inter exiguum vallem, varios meatus ostendit, quos ingressi, vidimus certum quoddam terræ genus, rude admodum, & veluti quibusdam arborum corticibus oppido exasperatum; quibus remotis, in terræ duriusculæ & nescio quo lævore splendentis venam incidimus: atque hanc ajebat, esse terram, ex qua Romæ conficerentur pretiosæ illæ tabulæ, de quibus paulò ante diximus. Nullum hîc arboris aut rami putrefacti vestigium, sed terra prorsus videbatur, quæ intra terram nonnihil mollior, aëri tamen exposita, prorsus in ligneam substantiam indurescit; ita ut non secus, ac aliud quodlibet lignum facilè scindi, dolari polirique, ebani adinstar possit. Nam varietate striarum, nucis aut pyri lignum prorsus æmulatur, ita ut prima fronte visis hujusmodi ritè elaboratis tabulis, nemo facilè induci possit, ut id lignum non esse sibi persuadeat, eò quod à ligno in nulla pene, quoad extrinsecam saltem formam, discrepare videatur; veruntamen tunc minerale primum esse credunt, ubi effectus fossilibus proprios exerit; primò enim aquis superimpositæ hujusmodi tabulæ natitare nesciunt, sed statim fundum petunt; deinde igni applicatæ, nullam flammam concipiunt, non secus, ac si terram ureres aut quemcunque cespitem; tertiò fibris, cæterorum lignorum more, juxta altitudinem arboris distensis, quibus nutrimentum attrahere solent, prorsus carent, solummodò nescio quam contusarum fibrarum agglomerationem exhibent. Verbo, neque terra est,



Minera ligni fossilis in agro Aquaspartano.

Minera à principe Cæsio detecta.

Author mineram explorat.

Forma ligni fossilis.

eſt, neque ſaxum, neque arbor; non prius, quia minimè friabili conſtat materia, ſed ita compacta, ut dolabræ non inepta reddatur; non ſecundum, quia nihil, in quo lapidis ſcabritiei, neque quoad gravitatem, neque quoad duritiem, reſpondeat. Unde quoque inter eas res; quæ ſucco lapidifico in ſaxum coaluerunt, computari minimè poteſt, cum nullis, quibus arbores à natura inſtruuntur fibris conſtat; cujus ſignum eſt, quod in omnem partem ſine difficultate ſecari poteſt. Quâ verò arte, aut quo ingenio Natura id produxerit, reſtat explicandum: neque enim ullibi à quopiam ſimile quid in omni foſſilium genere obſervatum fuiſſe exiſtimo.

Origo hujus ligni foſſilis.

Dico itaque, olim haſce fuiſſe arbores, cujus ſigna pervetuſti cortices ſat ſuperque demonſtrant in fodina ubique paſſim obvias, non tamen ſucco aliquo lapidifico in petram induratas, ſed ſucco aliquo peracri & mollificante in minutiſſimas partes diſſolutas, quibus terreſtre lutum, cujuſcunque tandem id generis fuerit, intermiſtum ac interfluum, particulas minimas arborum jam diſſolutarum, in unam maſſam terro-ligneam contraxerit, ita ut nec purum lignum, ob rationes ſuprà allatas, neque pura terra, neque ſaxum quid dici poſſit, ſed ex omnibus commiſtum, ita compactum; ut & ſtriatas lignorum ſuperficies, ob interfluentis humoris anomalam diffuſionem, haud ſecus ac in ligno affabrè dedolato exhibeat; & gravitate tamen lignum ſuperat, qua impeditum, uti aquæ innatare neſcit. ita quoque igni impoſitum, omnem ob terreſtrium portionum miſcellam, inflammationem reſpuit. Sed ut ſtrias hujus ligni *Lector Curioſus* apertius videat, hic tabulam, quam in Muſæo noſtro oſtendere ſolemus ex hujuſmodi ligno foſſili dedolatam, apponendam duxi. Eſſe autem nonnullorum ſuccorum terreſtrium eam virtutem, quæ nonnulla prorſus in ſaxum convertat, quædam verò duriora, diſſoluta in mollem ſubſtantiam tranſmutet, jam in præcedentibus, multis experientiis oſtenſum fuit, & in Libro de miris artefactis mineralium ſubſidio operationibus, fuſe docebitur.

λιθάνθραξ.

De Carbonibus foſſilibus, quos Lithanthraces vocant, non eſt, quod dicam, cum ubique paſſim reperiantur, potiſſimum in Territorio Leodienſi, in Boëmia, Saxonia, in Italia variis in locis, in Elba Inſula, in Sicilia. Leodii furnos focoſque iis inſtruunt, & ſunt maſſæ quædam bituminoſæ cum ſulphure, quod olent, permiſtæ, quæ ob dictam, qua pollent, virtutem, majoris efficaciæ ignem, quàm ulla ligna efficiunt, capiti tamen ob virulentos halitus, multum incommodi conferunt; Totus ager, quin vel ipſa urbs, teſte *Anſelmo Boëtio*, cauſa lucri, quod ex iis acquirunt, non ſine periculo aliquandò lapſuræ, ſuffoſſa eſt. Oleo mixto tritus hic carbo, unguentum præſtat agricolis, quo oblitæ vites, ab omni inſectorum eroſione immunes evadunt. Suntque varia hujuſmodi carbonum genera. Propè Dreſdam in Miſnia effoditur carbo bituminoſus mollis & foſſilis; alius ibidem durior, quem paſſim cum lapide Thracio, aut gagate confundunt. In Scotia pariter, teſte *Agricola*, ab Edenburgo viginti millibus paſſuum diſſito, quod carbonum aream appellant, reperitur ingenti copia, terreno bitumine abundat, qui & ſubindè non ſine gravi incolarum damno incenditur. In Miſnia prope Zuiciam nobile oppidum, mons carbonum ſpectandum ſe præbet; qui ſemper in ſuperficie ardet, decidentibus paulatim foſſis, quas ſi quis, uti *Agricola* docet, videat, fornaces ardentes apparent, materiamque non prorſus admotam, ſed ex intervallo 4 pedum diſtantem, igni accendit. Sed hæc de Carbonibus ſubterraneis dicta ſufficiant.

Sectio III.

DE ASBESTO, SUCCINO,

Cæteriſque bituminoſis gummium fluoribus, nec non de iis foſſilibus, quæ mirandis virtutibus pollent.

Caput I.

De Asbeſto, ſeu Amiantho.

Inter cætera Naturæ miracula, quibus in Orbe Terrarum ludit æterna & increata Dei ſapientia, Aſbeſtus lapis cumprimis eminet, indomabilis ab igne incombuſtibiliſque naturæ, omnium tum veterum, tum modernorum Authorum monumentis celeberrimus; qui uti diverſis nominibus intitulatur, ita quoque ex nominum æquivocatione, ingentes inter Authores lites controverſiaſque movit. Hunc *Strabo* Caryſtium,

Denominationes lapidis Aſbeſti.

Pau-

Pausanias Carpaſſium, *Solinus* Carboſum, *Plinius* linum vivum, *Zoroaſter* Boſtrichiten, alii Corſoidem, nonnulli Poliam, quidam Spartopoliam, *Marcus Venetus* pulverem Salamandræ, plerique demum Alumen ſciſſile vocant. *Alumen*, inquit Cardanus, *quod Scaiolæ vocant, eſt aſtrum ſamium apud veteres, nec eſt ex ſuccorum genere, ut nec alumen plumæ, quod ex terrenis partibus conſtat, atque ideò tenuiter ſi teratur, lectoque inſpergatur, pruritum commovet aſſiduum, acutas enim & pungentes partes habet; quod ſi ex eo elychnia fiant, haud ardent, ſed perpetuò oleum conſumitur, illa autem manent.*. Hæc *Cardanus*. Quibus non modernorum tantum, ſed & veterum Scriptorum monumenta de Asbeſto, id eſt, lapide incombuſtibili, quem & ideò Græci *ἄσϕεςον, καὶ ἀμίαντον*, id eſt, *incorruptibilem* vocant, conſonant. Hinc olim mappæ, lintea funebria, reticula conficiebantur, quibus cadavera Regum involuta, igni combuſta, ipſa lintea verò incorrupta manerent. Conficiebatur & ex hiſce omnis generis carbaſina ſupellex, quæ ſordidata non aqua, ſed igne purgabatur. Sed hæc non antiquis tantum temporibus apud Ægyptios, Græcos & Romanos, ſed & hiſce adhuc temporibus ita nota ſunt, ut apud nullum non Principem repeKriantur. Habeo & ego in Muſæo, integrum ſcrinium aſbeſtinis fruſtis plenum. Chartam ex hiſce confectam habeo, quæ literis ſcribendis ſervit, quas ubi in ignem injeceris, conſumptis mox literis, charta veluti igne lota, integra & candidior exit, noviſque literis inſcribendis ſervit, ita ut vel unicum folium in perpetuum reciproco amicorum commercio ſervire poſſit. Donavit & mihi Eminentiſſimus *Cardinalis de Lugo* redimiculum aſbeſtino lino contortum, quod igni injectum, ſi ſordibus pollutum fuerit, inde nitidiſſimum exit. Memini quoque me elychnium hujuſmodi asbeſtinum lucernæ inditum ad biennium, ſine ulla ſui conſumptione conſervaſſe, haud dubiè perpetuò duraturum, niſi neſcio quo caſu id ſubductum fuiſſet; ut proinde veriſſimum ſit, quod veteres de elychnio per ignem inconſumptibili tradidêre. Quæ hîc paucis *Lectori* indicare volui, ne Asbeſton, & quod veteres de eo tradiderunt, veluti rem quandam paradoxam exiſtimarent. Quæ verò de ejus natura & proprietate Scriptores mira & penè incredibilia retulerunt, hîc enarrare ſupervacaneum eſſe ratus ſum. Qui ea noſſe deſiderabit, is *Plinium*, *Ælianum*, *Solinum*, *Cardanum*, *Scaligerum*, *Ludovicum Vives*, *Aldronandum*, *Anſelmum Boëtium*, *Agricolam*, *Fallopium*, *Cæſalpinum*, *Geſnerum*, *Licetum*, innumeroſque alios conſulat, qui uti mirum in modum inter ſe digladiantur, ita mearum partium eſſe duxi, eos ſequentibus quæſtionibus in concordiam revocare; quod ea, qua par eſt, diligentia exequar, ubi prius nonnulla ad materiam plenè diſcutiendam neceſſaria præmiſero.

Veterum mos in ſepeliendis Regibus.

Charta Aſbeſtina Authoris.

Redimiculum Aſbeſtinum.

Elychnium Aſbeſtinum biennio durans.

Authores qui de Aſbeſto ſcripſerunt.

Tota lis inter Authores exorta non videtur in alio, quàm in varia hujus mineralis denominatione, conſiſtere, quæ uti diverſa eſt, ita varios quoque differenteſque in Scriptorum intellectu conceptus peperit, tot litium velitationumque exordium.

Undè dimanaverit diverſitas nominum Asbeſti.

Cum enim Asbeſtum in variis Orbis terræ partibus natura produxerit, unuſquiſque à loco natali eidem nomen inſcripſit, undè Cariſtium ab Urbe Cariſtia, à Carbaſa Urbe Carbaſium; ab Indica Indicum linum; à Cypro Cyprium denominarunt. Alumen ſcaiolæ ab aluminis ſimilitudine; à Salamandra, eo quod in igne vivat, undè & linum vivum à *Plinio* denominatum ſuprà tradidimus. Præſtantiſſimum tamen in Mediterranea India, Arabia & Cypro reperiri, moderni Mercatores aſſerunt; quamvis in Liguſticis montibus, uti & in Inſula Corſica, nec non in Hetruria, imò in Germania, teſte *Agricola* nonnulla hujus mineralis veſtigia comparent. Sed nos hiſce relictis ad inſtituti noſtri propria progrediamur.

Quæritur itaque primò. Quiſnam ſit hic lapis, quomodò natura eum, aut quibus modis compoſuerit, & an re vera ex ſe & ſua natura *ἄσϕεςος καὶ ἀμίαντος*, id eſt, *incombuſtibilis*, & *in igne incorruptibilis* ſit.

An lapis ex ſe & ſua natura ſit incombuſtibilis.

Solet à natura fieri hic lapis ſub figura capillari, colore quandoque albo, ſubindè cinereo, interdum rufo, aliàs ferreo, ſiccus quoad externam ſuperficiem & in filamenta ſolubilis, habet tamen in centro ſuo, neſcio quam humiditatem ſtabulantem, viſcidam & oleagineoſam, nullo igne domabilem; filamenta ita conſtituta ſunt, ut & neri & texi queant, non ſecus ac vulgare linum. Dico itaque, hunc lapidem eſſe compoſitum ex certa aluminis ſeu talci ſpecie, ut proindè eum multi alumen ſciſſile, aut alumen plumæ nominandum putarint; eſt enim multò mollioribus filamentis, quàm alumen ſciſſile inſtructus, quæ nullo penè negotio, vel ipſis digitis diffindas; expanſa verò filamenta ſemper quid laneum inſtar goſſipii aut candidi ſerici filis ſimile indicant, undè non incongruè alumen plumæ dicitur; habet tamen intra proprietatis ſuæ latebras, neſcio quid viſcoſum & oligineum, adeò terreſtri materiæ concentratum, ut ab eo nulla vi ignis ſeparari poſſit; quam virtutem & alia nonnulla mineralia habent, ut aurum & ſelenitis, quem *Talcum* vulgò vocant; adeò enim viſcoſum illud, quo nativæ ſuæ materiæ jungitur, ignique adeò reſiſtit, ut nullis artibus ab ea diſſolvi poſſit, pertinacia tamen in uno majori, in alio minori: Selenitem enim cum tempore igni conſumi, experientia jam dudum docuit; aurum & asbeſtum nunquam; quæ vis ſanè mirifica non ab alio, quàm in optimè commiſti lapidis temperamento conſiſtit: qua verò induſtria, & quo ingenio & natura contra ignis tormenta, aluminoſum

Asbeſti lapidis compoſitio.

Oleum aſbeſto lapidi concentratum ita ut ſeparari neſciat.

Quæ igni maximè reſiſtant.

hoc viscus, adeo inseparabili modo & vinculo societur, uti terminos imbecillitatis ingenii nostri longe excedit, ita quoque sapientis non est, verbis illa longè petitis explicare.

Asbestum autem, sive Amiantum hoc in igne durare, & citra ullum nocumentum incorruptum perseverare, frequenti experimento comperi. Insignem tamen hoc loco errorem præterire non possum, dum nonnulli, qui aut lapidem nunquam viderunt, aut Authores de Amianto scribentes non intellexerunt, putarunt lapidem hunc igni sine ullo addito, perpetuò inflammari; ita *Camillus Leonardus* l. de lapid. *Asbestus ferrei coloris lapis est, quem Arabia producit, Asbestus dicitur, id est, inextinguibilis, quoniam accensus perpetuo retinet flammam sine aliquo liquore.* In qua narratione duplicem errorem commisit; dum linguæ Græcæ ignarus ἄσβεςον id est, *incombustibilis* pro *inextinguibile* interpretatus est; deinde asbestum igni admotum, inflammari in perpetuam lucem, nulla alterius rei inflammatilis additione putavit; quod quàm falsum sit, experientia me quotidiana docet, dum effectus asbesti in meo Musæo singulis fere diebus, advenis demonstrantur. Nisi enim oleum accesserit elychnio, omnem in eo inflammando operam perdes. In eundem errorem incidit *Dionysius Afer*, in suo de situ orbis poëmate: Asbestum Arcadiæ inflammabilem facit hisce verbis:

Asbestus sine oleo per se non est inflammabilis.

Hic nasci lapidem, qui tacto accensus ab igne
Extingui renuit, quem Graji nomine vero
Ασβεςον *memorant, ferri nitet ille colore.*

Habuit hæc sententia complures rerum ignaros & inexpertes, sectatores. Sed jam ad institutum.

Meritò itaque cunctorum Philosophorum ingenia summoperè vexat mira hujus lapidis proprietas, dum concipere non possunt, in rerum natura mixtum aliquod dari posse, ab omni ignis violentia immune. Ego relictis aliorum sententiis, quid mihi in mentem venerit, circa admirandam hujus lapidis virtutem & proprietatem, paucis exponam.

Asbestus vitriariæ fornaci impositus incorruptus ab igne extrahitur.

Experientia me docuit, frustum hujus lapidis vitriariæ fornaci inditum, semper incorruptum extractum esse, quæ mira ad ignis violentiam reprimendam contumacia, necessariò constitui debet, ex iis rebus, igni quam maxime contrariis, quæ in tribus consistere videntur. Primum est ipsa materia, quæ uti lenta, crassa, & viscida humiditate à natura instructa est, ita quoque ab ignis actuosissima natura non facile consumi potest. Alterum est, quod dicta materia inexhalabilis sit, & ut ita dicam inevaperabilis: experientia siquidem constat, tantò materiam aliquam igni magis resistere, quantò evaporationibus minus obnoxia; & contra, tantò facilius ab igne corripi consumique, quanto in vapores & halitus magis resolubilis est. Tertium est, ipsius materiæ sinceritas, nulla alterius heterogeneæ rei miscella adulteratæ, ut proinde puræ homogeneæ naturæ corpus fateri necesse sit, & vel inde patet, quod cum ignis potissimum heterogenea disgregare, homogenea verò congregare, teste *Aristotele*, proprium sit; In Asbesto verò omnes partes sine alterius mistura homogeneæ sint, facile inde colligitur, maxima eum ad igni resistendum potentia & efficacia pollere; & patet in nonnullis aliis rebus, uti suprà docuimus, videlicet in auro, adamante, selenite, quin & omnibus saxis & metallis, quæ quamvis igni vehementer resistant, difficulter tamen vel in liquorem, calcem, vel similem à priori differentem formam chymica arte reduci possunt, & si resolvuntur, minimè tamen solidam, qua prius constabant, substantiam remanere videmus; quod tamen in Asbesto nullum locum habet: hunc enim si vel anno integro in fornacem ignibus torseris, semper tibi extractus, nulla formæ suæ facta alteratione, integer & sincerus spectabitur; undè lapidis Asbesti talem damus definitionem, seu potius descriptionem, qua ab omnibus aliis fossilibus essentialiter distinguitur.

Incombustibilitas Asbesti unde?

Quæ igni resistant.

Definitio Asbesti.

Asbestus lapis est fibrosus alumini schisto haud absimilis, lenta & crassa visciditate, seu lenta & viscida crassitie constans, ob omnium partium homogeneum contextum in vaporem resolvi nescius, solus ab omnium actuosissima ignis natura immunis & incombustibilis. Dixi *Alumini scissili haud absimilis*, tametsi ab eo differat & molitie & fibrarum dispositione, quas non secus ac in ligno quodam dispositas habet, totusque videatur ex iis constare, ita ut multi decepti exteriori forma, lignum putaverint, nonnulli quoque Gnatones eum imperitæ plebi, & superstitiosis mulierculis pro ligno *S. Crucis*, teste *Mercuriali*, vendiderunt. Alumen quoque nonnihil in resistendo igni asbesto simile habere, ex historia Romana patet, qui linteis alumine illitis domos ab igne immunes in incendiis conservasse feruntur: quod si de alumine ordinario intelligitur, experientiæ uti contrarium reperi, ita falsum existimo; si verò de vero alumine fossili, seu asbesto dicatur, id veritati maxime consentaneum arbitror. Nam in vita *Sancti Georgii* legimus, cum Tyranni eum ad ignem condemnassent, vererentur autem, ne Christiani immunitatem ejus ab igne miraculo attribuerent; asbestinis filis eum intra ignem obvolvisse, ut hoc pacto consumpto corpore involucrum remanens Christianis in majus approbrium cederet; sed DEO, in cujus potestate jura legesque naturæ positæ sunt, aliter visum fuit: siquidem asbestum ex se & sua natura incombustibile, comsumptum fuit, sanctus verò DEI martyr, totus integer, ne quidem læso ab igne capillo elapsus; immensam DEI potentiam, animarum lucro, per hoc miraculum tam insolitum manifestavit.

Asbestus formam ligni exprimit.

Historia mira.

Quæritur Secundò. An lucerna quæpiam confici possit, asbestini elychnii subsidio, quæ perpetuam & nullo unquam ævo interituram

An lucerna asbesti ope fieri possit, perpetuo ardens.

ram flammam ederet? Magnam hîc digladiantium Authorum concertationem inspicio. Sunt qui mordicus & olim fuisse, & in hunc usque diem hujusmodi lucernas fieri posse contendunt. Alii contrà magno argumentorum pondere, contrariam tuentur opinionem. Prioris sententiæ Authores innumeras historias de Lucernis perpetuò igne fulgentibus adducunt, miraque tradunt, de lucernis veterum Ægyptiorum perpetuò ardentibus: De Lucerna *Tulliolæ* filiæ *Ciceronis*, sedente *Paulo III.* in sepulchro adhuc ardente detecta, quæ tamen vel ad primum aëris extrinseci odorem extincta fuit; De *Calimachi* lucerna aurea in Fano *Minervæ* posita, integro anno ardente, nulla imbrium ventorumque vi extinguibili. De simili lucerna *Olibii* refert *Bernardinus Scardeonius de Antiquit. Patavinis*. Porta de Lucerna perpetuò ardente Niside Neapoli vicina. De Lucerna *Pallantis Volaterranum*, aliosque innumeros Authores, qui de veterum lucernis perpetuo igne lucentibus scripserunt, vide apud *Fortunium Licetum*, *libro de lucernis veterum* qui totus in eo est, ut Mundo ignis perpetui inventionem persuadeat. Utrum itaque lucerna ope asbestini elychnii, aut aliquo alio liquore concinnari possit, modò aperiam.

Lucernarum perpetuo ardentium enarratio.

Tripliciter considerari potest Lucerna perpetuò ardens. Primò, in quantum Deo miraculosè operante in perpetuum ardere potest, uti habetur in vita *Sylvestri I.* Pont: de Lucernis perpetuis in Baptisterio *Constantini* dispositis; & altera lucerna in Antiochia Syriæ urbe posita, de qua *Nicephorus* narrat supra Ecclesiæ portam perpetuo luxisse. De hujusmodi miraculosis lucernis cum vires naturæ superent, nihil dicimus. Secundo modo considerari possunt, prout lucerna aliqua assignari potest, quæ multo tempore duret, & de hac quoque non est controversia, cum id fieri posse, nullum sit dubium. Tertium. Utrum verè & propriè Lucerna perpetuæ & nunquam interituræ flammæ ope Asbesti, aut alterius cujuspiam rei confici possit? hîc Rhodus, hîc Saltus; & de hac utpote loco opportuno hîc nonnihil differendum existimavi.

Lucerna à Constantino posita.

Ad ignem itaque perpetuò constituendum, plurima debent concurrere consideratione dignissima.

Primò, & elychnium in lucernis sit incorruptibile, & oleum, quo fovetur, durabile & irresolubile. Secundò, ut oleum vel quicunque iuflammabilis liquor ita sit constitutus, ut tantum semper novi acquirat liquoris, quantum exhalatione evanuit; fiatque perpetuò liquoris consumpti, & de novo advenientis perpetua περικύκλωσις. Tertiò, ut lucerna ita sit ab externo aëre defensa, ut ne minimum quid cum eo commercii habeat aër, quod quàm difficile sit, quis nescit? Hisce consideratis & expensis.

Quæ necessaria sint ad lucernam perpetuam.

Dico primò fieri non posse, ut hujusmodi lucerna conficiatur; Et quod ad primum quidem attinet: licet elychnium asbestinum sit incombustibile, nec ullo modo ab igne consumi possit, uti experimento suprà adducto constat; quia tamen istiusmodi elychnium liquorem sibi in omnibus similem, id est, inconsumptibilem requirit, hic autem à nemine hucusque inventus sit; totum meritò Lucernæ perpetuæ ruit artificium.

Ad secundum dico, nullo humani ingenii artificio liquorem parari posse, qui inexhalabilis, ut ita dicam, sit, & semper flamma in eum perpetuo agente tandem non consumatur; quemadmodum fieri sine miraculo non potest, hominem sine ullo nutrimento perpetuo vivere; sunt enim hæc ita à natura connexa, ut à se invicem separari nequeant: ubicunque enim est ignis & humidum, ibi hoc in vaporem aut halitum attenuari necesse est; ubicunque autem exhalatio aut evaporatio, ibi rem, ex qua exspirat, cum tempore consumi pariter necesse est; efficere autem, ut res quæpiam ad ignei caloris præsentiam activitatemque non consumatur, neque evaporet, id uti idem est, ac necessariis operationibus naturæ frenum injicere, ita quoque, non nisi conditori omnium Deo competit.

Cur Lucerna ardens perpetuo fieri non possit.

Ad tertium dico, Flammam perpetuam conservare in vase vitreo undiquaque clauso, omnibus Naturæ principiis esse contrarium: Cum flamma non oleum duntaxat, sed & aërem vasi inexistentem depascat: cumque ex suppositione ingredi alius non possit, fieri non potest, ut depasto aëre, alio non succedente flamma duret; & experientia ita manifestum facit, ut de eo dubitare nemo possit: neque opus est, allegare hoc loco ob metum vacui durare debere flammam: quis enim nescit, potius vas ruptum iri, quàm ut tantum inconveniens Natura toleret, & patet ex in præcedentibus adducto, de ferrei vasis ruptura ob metum vacui, experimento. Natura sanè jurium suorum adeo tenax est, ut artifici in hujusmodi machinis arte conficiendis inexorabilem se præbeat, ne homini concessisse videatur, quod ipsa sibi soli reservavit. Frstraneus est igitur omnis in perpetui ignis lucerna construenda humanæ industriæ labor.

Flamma in vitro clausa conservari non potest.

Sed objicies mihi: Quod factum fuit, id quoque in hunc usque diem fieri potest: Sed ex historiis habemus, hujusmodi lucernas inventas fuisse perpetuâ flammâ instructas; ergò per humani ingenii conatum illæ eædem & hodie confici poterunt.

Objectiones.

Respondeo primò, non omnia vera esse, quæ Authores, vel ad admirationem in hominibus concitandam, vel ad propagandam tam inusitatæ rei memoriam, de hujusmodi lucernis non tam tradiderunt, quàm finxerunt. Quæ ut ostendam, dico primò; vel hujusmodi lucernas divina arte, & per miraculum constructas fuisse, de quibus non loquimur: Cum Deo nihi facilius sit, quam

Responsio ad objectionem.

ignem sine nutrimento, nulla elychnii additione, in perpetuum solo voluntatis suæ nutu, conservare. Dico secundò. Quod, quemadmodum nullam prorsus de Lucernis hujusmodi in veterum Romanorum sepulchris inventis veram & authenticam relationem habemus, ita quoque multa præsertim superstitiosis fossoribus, accidere potuerunt, ex quibus falsum suæ assertionis argumentum desumpserint.

Objectiones & Responsa.

Sed dices, vivam in sepulchris flammam viderunt: Concedo; verum non perpetuo in lucernis ardentem, sed ex putrilaginoso aëre multorum annorum centuriis clauso, vel primo introeuntium halitu, aut etiam extrinseci aëris subeuntis accessu, antiperistatica quadam virtute derepentè succensam. Ita testantur, quotquot in subterraneis veterum monumentis indagandis, aut thesauris effodiendis operam dant fossores, qui à me de hoc spectro examinati, semper in noviter detectis cryptis sepulchrisque flammas similes se conspexisse contestati sunt; & egomet non semel in cœmiteriis, quam Romam subterraneam vocant, experientiâ didici, eos videlicet, qui abdita & undique immemorabili tempore clausa veterum sacella per exiguum foramen sudore madidi ingrediuntur, veluti flammulas quasdam seu luculas ex capite adinstar fatuorum ignium, emittere; & quotidiana experientia in cœmiteriis loco aprico expositis, sat superque docet, non sine simplicium superstitione, qui hujusmodi flammulas spectantes, hominum ibidem terræ mandatorum animas esse, sibi perperam imaginantur. Accedit & huic non absimile ludibrium; quod quemadmodum in obscuris & caliginosis locis subterrestribus, vel minimum quid ex externi luminis admissione aut tædæ illustratione, luci reflectendæ aptum fulget, ita quoque facilè vel ex vitri quodam fragmento lux reflexa, vel noctiluca quadam materia (sive illud lignum, sive os putridum, sive vermis, aut quodlibet aliud insectum nativa luce fulgens fuerit) admiratione attonitos facile decipere valuerit.

Cur ignis fatuus in cœmiteriis appareat.

Objecta & Responsa

Sed objiciunt hoc loco, vivam se flammam spectasse. Concedo; sed non perpetuo igne lucentem. Instant. Lucernas se eodem in loco reperisse. Concedo & hoc: Sed non nisi pulveribus oppletas. Addunt, fumidas adhuc se vidisse lucernas. Concedo totum; sed sine ullo elychnio; fumus enim, quem falsa imaginatione viderunt, potuit esse vel ipsius tædæ, vel ipsius hominis halitus, qui in crasso & putri aëre condensatus, oculis facilè illudere potuit.

Prudentes scriptores lucernas ardentes non crediderunt.

Dico Tertio; Lucernas perpetuo ardentes, quibus veteres Ægyptii, Græci, & Romani usi leguntur, semper scriptoribus judicio pollentibus suspectas fuisse, cum nemo nesciat, quanta semper ad memoriam de mirabilibus à se inventis, ad posteros perpetuandam, finxerint, quantis commentis, quot quantisque mendaciis ea texerint; Accedit, quod humani generis hostis, ad fovendas in eorum animis conceptas superstitiones, in omnibus eorum oraculis & sacrificiis semper se immiscuerit, nec non multis variisque modis illuserit; aut quod *Delrius* noster putat, magica arte, uti *Memnonis* statuam, ita & lucernas perpetuo igne flagrantes confecisse; cum diabolo nil facilius fuerit, quàm lucernis hujusmodi novam semper & novam materiam sive veram sive apparentem subministrare. De quibus vide quàm uberrimè in *Oedipo Ægyptiaco. Tom. 2. parte. 2. Tractatu de Magia hieroglyphica.* actum. item *ultimum tertii Tomi caput, de Lucernis Ægyptiacis*; Si enim ignis perpetui munere in lucernis fruebantur Romani, cur tot Vestalium Virginum ad ignem conservandum destinatarum, gregibus utebantur. Non nescio, multos summopere desiderare causam aliquam physicam perpetui hujus ignis adinvenire & assignare. Non desunt, qui putent, hujusmodi lucernas tam diù perseverasse, eò quod fumi è re combustibili vittute, ignisque actione exhalantes iterum densari cogique possint in liquorem denuo inflammabilem, circulatione perpetua, quod supra confutavimus. Quidam cum *Francisco Citesio*, putant, in hisce lucernis fuisse elychnium ex amianto, & oleum arte chymica è metallicis eductum. Nonnulli existimant, lucernas auro in pinguedinis liquorem, arte soluto diutissimè ardentes fovisse, in sinu terræ aëre per occultos meatus subeunte ventilatum. *Libavius* opinatur, habuisse pulveres & ramenta lapidis gagatis, super quem semper destillans aquæ guttula, vel aqueus vapor flammam perpetuo excitaret, excitatamque conservaret. Alchimistæ, uti sibi semper de lapide suo Philosophorum ridicula fingunt somnia, ita quoque ejus ope, lucernas perpetuo igne foveri posse existimant. Verum uti lapis istiusmodi in rerum natura non fuit unquam, ita quoque vanum irritumque fusiores de eo sermones movere judico. Nec quicquam lucerna illa *Olibii* probat, quam ad stabiliendam sententiam tantopere exaltant ob epigraphen ei incisam, his verbis:

Argumenta quibus ignis perpetuus eluditur.

Variæ opiniones quibus lucernas perpetuo ardentes fieri potuerint.

Plutoni sacrum munus ne attingite fures,
Ignotum est vobis, hoc quod in orbe latet.
Namque elementa gravi clausit congesta labore,
Vase sub hoc modico maximus Olybius.
Adsit fœcundo custos sibi copia cornu,
Ne tanti pretium depereat laticis.

Sed quæ *Scardeonius* tam scite de lucerna *Olybii* Patavii inventa refert, non de perpetua luce, qua flagrabat, sed de liquore illo, omnia in aurum convertente, si fas sit dicere, intelligenda sunt. Quis nescit veteres lepidi ingenii homines complura hujusmodi ad posteris solenni sanè versutia illudendum, similia abditis monumentis inscripsisse. Quæ cum ita sint, quæritur saltem, utrum arte humana lucerna aliqua perpetuo igne flagrans construi

construi possit. Fateor me multum quidem temporis in hac speculatione consumpsisse, sed nil unquam ad gustum reperire potuisse. Illis potissimum subscripsi, qui ex asbestino & elychnio & oleo rem conficiendam putarent. Si enim ex Asbesto oleum extraheretur, utique illud ejusdem cum lapide virtutis, & consequenter incorruptibile foret, undè id asbestino elychnio accensum perpetuò duraret: cum enim in vapores resolvi non possit, id in perpetuum æquo se tenore ad elychnium incombustibile haberet. Unde conclusi, si quis ex Asbesto mihi oleum extrahere posset, illi haud dubiè perpetui luminis inventum pollicerer. Undè statim cum peritioribus Chymicis de possibilitate rei transegi; imò materiam asbestinam ad tentandum subministravi, qui tandem omni diligentiâ adhibita nihil se profecisse sincerè confessi sunt, adeò enim oleum illud concentratum reperire, ut potius tota substantia perire malit, quàm ut illud se à suo subjecto separari permittat. Quidquid enim ex eo extrahi potuit, vel aqua fuit, nullo modo igni concipiendo apta, vel materia quidem viscosa, sed ita densa, lenta & senta, ut ea nec ullo igne liquefieri, multò minus inflammari potuerit. Addiderunt, oleum, quod *talci* vocant, similis esse pertinaciæ, & proindè, quod passim mollitiei muliercularum servit, oleum quidem vocari, sed non esse, cum illo elychnium imbutum nunquam flammam concipiat, ac proinde nil aliud, quàm phlegma esse Chimica arte à talco separatum.

Oleum ex asbesto extrahi si posset, illud foret luminis perpetui nutrimentum.

Varii construendarum lucernarum perpetuo lumine ardentium modi.

NE omninò in nihilum redegisse videamur Lucernarum Veterum constructionem, hoc loco nonnullorum Authorum modos & industrias, quibus hujusmodi lucernas fieri posse cogitarunt, adducemus, unà simul examinaturi, utrum successus aliquis ex præscriptis experimentis sperandus sit.

Varia artificia quibus ardentes lucernas fieri posse putarunt.

MODUS PRIMUS,

Sed erroneus, de igne perpetuo conficiendo.

IOhannes Baptista Porta sic Lucernam perpetuo ardentem fieri posse, existimavit. *Notum est*, inquit, *omnibus*, *omnium mirabilium in hoc mundo causam esse vacui metum*, *& potius mundi Machinam disrumpi*, *quam illud Natura admittat. Unde si flamma vitro clausa fuerit*, *spiramentis omnibus interclusis*, *quæ si vel momento duraverit*, *nil obstat quo minus perpetuo duratura sit. Sed quandò in vitro clauso accendatur flamma*, *hoc opus*, *hic labor est*; *liquor substantiæ tenuissimæ sit oportet*, *& minimæ evaporationis*; *unde si clausa vitro flamma introducitur*, *quod ustoriis speculis facile fieri potest*, *illa permanebit.* Ita *Porta :* Sed melius dixisset, vitrum potius, quam Mundum ruptum iri. Accedit, Lucernam in concluso aëre subito extinctum iri, & experimentum docet; si candelam inverso scypho subdideris, ut proinde evanida sit omnis vaporis in novum fomentum resolutio, cum flamma non tam in oleum quam fuliginem convertatur. Sed quia hujusmodi machinamentum suprà confutavimus, ei diutius non inhærebimus.

MODUS SECUNDUS

Trithemii, *sed erroneus.*

B*Artholomæus Korndorferus* Chimicus hoc pacto putat lucernam perpetuam condi posse, Authoremque hujus *Trithemium* facit. Primò miscet sulphuris & aluminis calcinati 4 uncias, quibus in sublime actis flores conficit. Florum sextantem cum semiuncia jungit Boraci Crystallino Veneto, quibus in vitrea concha contritis affundit spiritum vini quater rectificatum, & facta digestione, abstracto illo, novum reponit, idque bis, ter, quater repetit, donec sulphur in ærea lamina candefacta sine fumo instar ceræ liquescat; atque hoc pabulum lucernæ perpetuæ esse dicit. Posteà adornandum & elychnium est hac arte: Asbesti lapidis filamenta longitudine fere digiti auricularis, crassitie verò media colligantur serico albo, factum indè elychnium in vitro Veneto seu alimento prius purgato conspergitur, tumulaturque & in arena calente horis 24. decoquitur ebulliente semper sulphure. Inunctum delibutumque sic elychnium disponitur in concha vitrea, ut emineat paululum, aggeritur sulphur præparatum, concha in arenam calentem infertur, ut liquescat sulphur & comprehendat elychnium. Dicunt hoc accensum jugi flamma arsurum. Si itaque singula hujus experimenti ingredientia ad incudem revocemus, inveniemus, nulla prorsus ratione ea consistere posse. Quis enim nescit, omnia mineralia, cujusmodi sunt sulphur, sal, alumen, borax, quin & quinta essentia vini, inflammata tandem humido pingui intra ea latente depasto extinctum iri; cum dicta omnia uti ex se & sua natura corruptibilia sunt, ita quoque perpetuam flammæ depascentis consummantisque durationem sustinere nequeunt; neque urgeant hi nescio quam circulationem, cum id, quod per flammam consumitur, hoc ipso circulationis omnis sit incapax: neque circulatio liquorum in chimicis vasis facta, iis quicquam subsidii confert; cum aliud sit circulatio liquorum in pelicano peracta, alia circulatio pinguis in lucerna per ignem, uti ipsi putant, circulati in idem reditus, qui uti suprà diximus, nunquam desideratum rei successum præstabit; cum omne quod genitum et corruptibile est, æternum esse nequeat.

Mixtura & compositio Trithemii.

Nullum minerale ex se & sua natura aptum est lucernæ perpetuæ efficiendæ.

Mo-

Modus Tertius

Libavii *aliorumque*.

Fucus Libavii.

L*ibavius* hoc pacto putat fieri posse ardentem lucernam, si asbestum ex Alarbo accendas, id enim perpetuo ardebit; sed quid sit hoc Alarbum monstri, nullibi reperire licuit; ita faciunt fanatici illi impostores, qui ut experimenta sua veritati similiora faciant, specie quadam exotici nominis, quæ tamen in rerum natura non existit, assumpta, simplicioribus ingeniis fucum faciunt. Sunt & alii, qui lapidem solo sputo inflammare se posse dicunt, & exinde perpetuæ lucis rationem pudenda jactantia venditant. Verum cum de hoc lapide alibi in nostris operibus, & in hoc volumine suo loco fusius simus disceptaturi, hisce non immorabor amplius.

Consectarium.

EX dictis patet, vanam esse, frustraneamque omnem in perpetuo ardentibus lucernis construendis humani ingenii industriam, neque unquam similem lucernam in rerum natura extitisse, is solus nescire poterit, qui fundamenta Naturæ, efficacissimamque ignei elementi omnia destruentis potestatem ignorârit; quicquid doctissimus *Licetus* contrà scribat: putat enim, & totus est in eo demonstrando, oleum quoddam dari posse elychnio asbestino imbutum, quod ad æqualitatem igni resistat, id est, quæ æqualem haberent virium proportionem ad igni resistendum, ita ut ignis nullo modo ea superare valeat; quod de asbestino lino verum esse, libenter concedo, de oleo verò id dici posse, ob rationes suprà allatas, pernego; cum eadem ratione hæc se habeant ad invicem, sicuti motus perpetuus purè artificiosus, ad res motionis perpetuæ effectrices: Dicunt enim multi, si rota quædam confici posset, cujus ope per anthliam tantum aquæ supra elevaretur, quantum ad rotam vertendam sufficeret, ita ut ad rotam vertendam, quantum aquæ ascenderit, tantum sub æqualitate proportionis ad rotam vertendam deflueret, motum perpetuum hunc futurum, neminem dubitare debere: Ego verò experientiâ doctus ductusque, dico, tantum abesse, ut hinc motus perpetuus, ut potius perpetuam stabilitatem inde consequi, necesse sit, & ratio omni legitimè Philosophanti patet: Cum enim omnes actiones naturales in victoria, qua unum alterum expugnat, consistat, fieri non potest, ibi actionem motus causari posse, ubi sub æqualitate virium, non dicam, certatur, sed vere & realiter non motus, sed quies consequatur, uti & ex æquiponderatione aquarum in canalibus, quem vulgò *livello* vocant, clarissimè patet, & fusius nos alibi demonstravimus. Pari pacto dico, talem æqualitatem proportionis virium in agendo & resistendo in perpetuis lucernis impossibilem fuisse, cum æqualitas ista, tantum abest, ut flammam perpetuare possit, ut potius, simul ac ad ipsam æqualitatem pervenerint, ipsa flamma, veluti hujus æqualitatis impatiens, suapte sponte extinguatur. Vanam itaque esse lucernarum perpetuo igne ardentium persuasionem dicimus: Si enim aliquandò visæ sunt, non aliud fuisse, quàm aut illusionem Cacodæmonum, aut sensuum deceptionem: Nec credimus *Trithemio*, talia technasmata Mundo conanti exhibere; verum cum ejusdem cum præcedentibus farinæ sint, omittimus: si enim flammæ istiusmodi vim inesse putet, ea illi inerit, non conditione materiæ, ut plerique arbitrantur; sed ex gradu mistionis compositionisque ingredientium, qui gradus uti necdum est à quoquam Philosophorum explicatus, ita adhuc in profunda & inaccessa latet Naturæ majestate reconditus.

Uti motus perpetuus purè artificialis fieri non potest, ita nec ignis perpetuus.

Ex illusione fossorum ignis perpetui fabula originem duxit.

Quod insuper ars hæc efficiendi oleum invincibile ab igne non inveniretur apud antiquos præter argumenta demonstrantia, eam esse impossibilem, ostendi potest: eo quod procul dubio inveniretur aliquis, qui de illa mentionem faceret; & tamen nemo est, qui de illa loquatur. Ævo *Plutarchi* certè non debebat esse deperdita, si unquam in Mundo fuit, quia nondum inundaverant Europam Barbari, & florebat in summo Romanum imperium, & consequenter omnes artes; & ipse, qui tanta sapientia pollere visus est, & valde curiosus investigator rerum fuit, quampiam saltem notitiam ejus habuisset; quid ergò tantopere miratur ipse, quasdam lampades durasse annos integros absque appositione olei, conaturque reperire diversas rationes, quum posset habere in promptu ab hac arte? Quomodo *Aristoteles* & ipse qui vixit, dum in Græcia florebant omnes artes, agens frequenter de igne, deque nutritione suaque conservatione, nunquam de proposito mentionem fecit? Quomodo *Plinius* curiosissimus & diligentissimus, tractans in *Cap. 56. lib. 7.* de Inventoribus artium & rerum admodum vulgarium ut etiam permiscendi aquam cum vino, non fecisset mentionem de inventoribus hujus artis adeo mirabilis? Quomodo *S. Augustinus*, qui vixit ævo, quo memoria hujus artis extincta esse non poterat, agens de lucernis istis, non ad aliam artem, quàm ad dæmoniacam illas pertinere dicit? Quomodò Sacerdotes illi, qui dicebant annum integrum servari suas lucernas absque adjectu olei, referebant hoc ad admirabile quid, si aderat ars illa æternum conservandi? & cur hujusmodi perpetua potius, quam annua illa non utebantur?

Aristoteles non facit mentionem ignis perpetui.

Atque ex hisce luce meridianâ clarius est, hanc perpetuam ardentium lucernarum traditionem, purum putum figmentum esse, & à mo-

à monimentorum fossoribus, vel illusione diabolica, vel phantasiæ propriæ persuasione, vel denique, ut magnum quid se detexisse dici posset, nimium credulæ plebi divulgatum; atque adeo totam posteritatem in concatenatos errores traxerint, adeo ut in sapientum quoque Philosophorum cathedris plausum meruerint.

Diximus itaque, lucernas arte humana perpetuo igne lucentes confici minimè posse, rationesque adeo irrefragabiles sunt, ut nemo iis contradicere jure possit.

Quæritur itaque, utrum non aliquo alio modo lucernæ hujusmodi, quo naturale artificiali junctum, desideratum effectum attingat, construi possint? Respondeo, quod ita. Ut verò assertio rectè percipiatur; dico, quod quemadmodum motus perpetuus dupliciter cosiderari potest: pure artificialis, & mixtus, id est, ex naturali Principio & artificiali compositus; ita & ignem perpetuum considerari posse; scilicet pure naturalem, & ex naturali & artificiali compositum. Quemadmodum igitur pure artificiale perpetuo mobile in rerum natura dari non potest, ita neque ignis perpetuus, cujus rationes paulo ante ostendimus. Compositum verò motum perpetuum ex naturali & artificioso compositum, uti & ignem perpetuum dari posse, nulli dubium esse debet. Quod hoc experimento doceo.

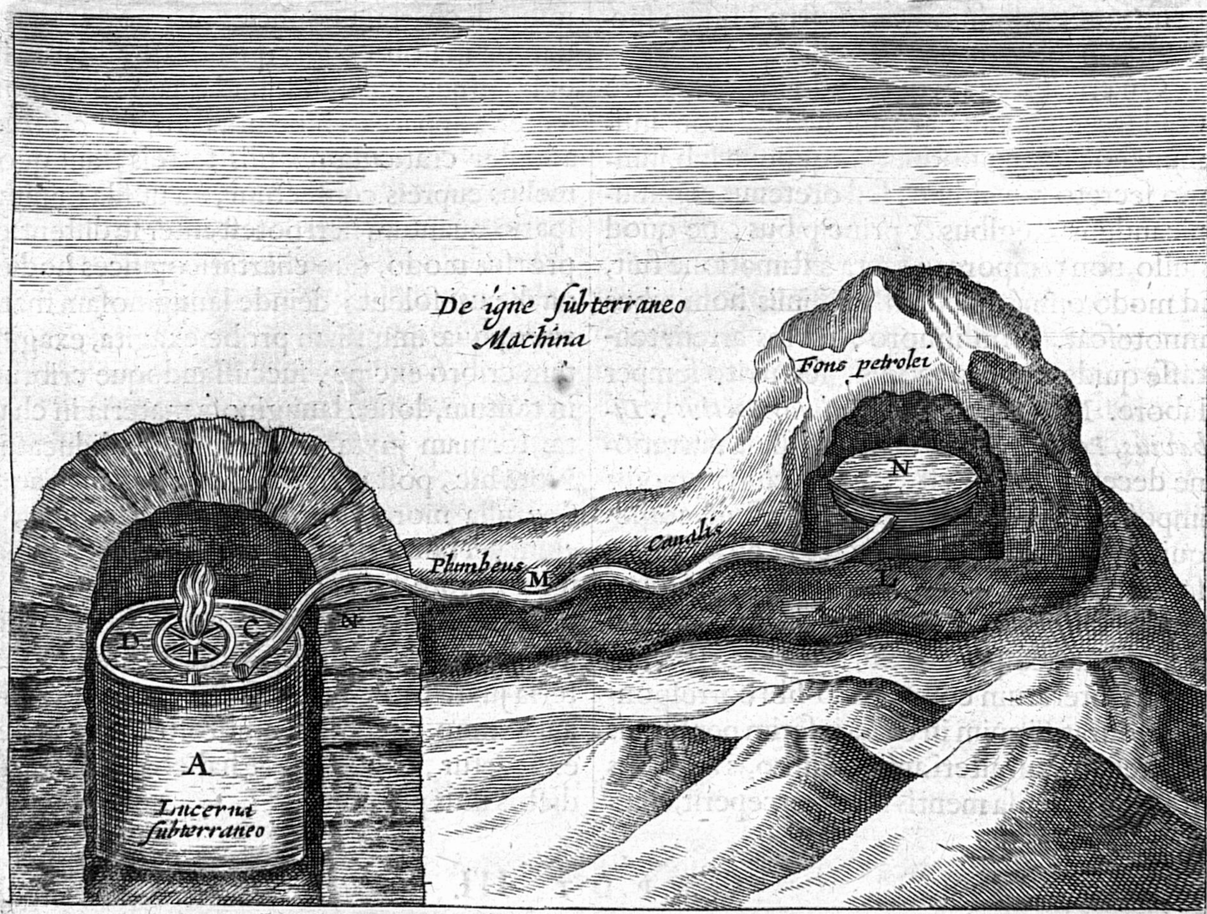
Quomodo ignis perpetuus fieri possit, & lucernæ perpetuo ardentes.

EXPERIMENTUM

Ignis perpetui.

SI quis invenerit locum seu mineram aut venam, in qua bitumen, aut quilibet alius liquor inflammabilis veluti ex naturali matrice perpetuo scaturiant, cujusmodi in nullis non regionibus reperiuntur, uti in *Primo Tomo libro* V. de bituminosis locis ostendimus.

De igne subterraneo machina.



Dico, hujus ope quempiam ignem perpetuum fovere posse, hoc artificio. In loco quodam apto, ubi lucernam perpetuo igne flagrare vis, ponatur vas quoddam sive vitreum, sive terreum, aut ex metallo conflatum cylindraceæ figuræ diametro palmari, ut in Figura litera A demonstrat: Intra hoc vas elychnium ex lino asbestino confectum, quod filo ferreo in circellum contorto, sustineatur, & circulo subereo, quod ferreum filum, ne una cum elychnio demergatur, sustentatum, liquori semper supernatet: Hoc peracto: Intra venam seu matricem, aliud vas N. disponatur, quod bitumen sive petroleum aut naphtam ibidem scaturientem intra sese recipiat; ex hujus verò vasis fundo canalis plumbeus, LMN, aut ex alia materia, quod oleum contineat, confectus, usque ad vas A. lychno instructum deducatur, ita ut extremum orificium per labra vasis continuo intra distillet; & habebis lucernam perpetuo ardentem: Cum enim oleum nunquam deficiat, sed semper novum novumque fomentum per canalem lucernæ suppeditetur; Elychnium quoque asbestinum ex se & sua natura inconsumptibile sit, lucerna itaque hoc pacto perpetuo igne lucebit. Ne verò alicui hoc novum videatur, is sciat,

veteres Ægyptiorum lucernas, quas in sacris cryptis adytisque deorum tenebant perpetuo igne ardentes, dicto ingenio adornatas fuisse. Atque hoc ita esse, expressis verbis docet *Sciangia* author Arabs, in sua de memorabilibus Ægypti historia.

Ægyptii quomodo faciebant lucernas perpetuo ardentes.

Fuit autem in Ægypto campus, cujus fossæ plenæ picis & liquidi bituminis; unde Philosophi vim naturæ cognoscentes, constituebant canales quosdam ex hujusmodi locis usque ad cryptas subterraneas, in quibus lucernam ponebant, quæ conjungebatur cum canalibus memoratis; lucerna verò habebat filum ex lino, quod igne comburi non potest, & hoc pacto lucerna semel accensa perpetuo ardebat, ob perpetuum bituminis affluxum, & ob filum lini incombustibile. Verùm qui plura de hoc argumento desiderat, is legat *Oedipi Ægyptiaci, Tomi* II. *c.* 3. *Syntag:* XX. ubi quæ circa lucernas Veterum desiderari possunt, tractata reperiet.

CAPUT II.

De præparatione lini Asbestini in ordine ad telas contexendas, & chartam conficiendam.

Telas fuisse veteribus usitatas ab omni ignis tormento innoxias, veterum monumenta docent, neque hodierna die desunt, quamvis rarissimi hujus artis periti, qui sane ingenti lucro hujusmodi lanuginosum lapidem filare & in carbasa texere norunt, cujusmodi in nostro Musæo spectanda exhibemus.

Textura lini asbestini magnum arcanum.

Quæritur itaque, quomodo id fiat? Certè ut id inter maxima arcana naturæ non infimum hoc locum obtinet, ita quoque sub summo secreto tenendum, sed oretenus communicandum Regibus & principibus, ne quod nullo non tempore in tanta æstimatione fuit, id modo omnibus etiam vilissimis hominibus innotescat. Non ignoro, varios artem tentasse quidem variis modis, sed irrito semper labore. Modum tradit *Anselmus Boëtius*, *Libavius*, *Porta*, aliique, sed falsissima narratione decepti, nil præstiterunt; cum iis modis impossibile sit, desideratum effectum consequi. Quare hoc secreto relicto, ad aliud describendum calamum converto; & est, quomodo charta ex hujusmodi lapide confici possit, quæ semper eadem, inter eos, qui reciproco literarum commercio sibi correspondent, durat: Si enim in ea scripserim per literas mentem meam alteri amico dissito, is aperiens literas, ubi sensa mentis meæ perceperit, chartam in ignem projectam; ab omni scripturæ macula emundabit, & in emaculato scripturæ nævo responsum in eadem ad me dabit; quam, ubi respondere necessitas tulerit, chartam in ignem projectam, mundabo, ad amici quæsita respondendum in ea. Sic autem hujusmodi chartam conficies: In mortario tundantur in non exigua quantitate asbestini lapides, usque dum nihil aliud, quam lanuginosa materia appareat. Hoc præstito, fiat cribrum adinstar craticulæ ex filis ferreis, aut quod melius cupreis confectum, ita ut fila minimo spatio, quantum fieri potest, inter se distent, eo prorsus modo, quo chartarii opifices hodierna die uti solent; deinde lanuginosam materiam aquæ immissam probe exagita, exagitatam cribro excipe, succussandoque cribrum in tantum, donec lanuginosa materia in chartæ formam juxta cribri formam diducatur. Nota hîc, post materiam exagitatam in aqua sine ulla mora cribro excipiendam esse, si enim vel tantillo tempore exspectaveris, materia utpote mineralis ex insita sibi gravitate statim fundum petet, adeoque non nisi aquam cribro hauries. Diducta itaque materia juxta formam cribri, illam solito filtro aut panno exceptam umbroso loco, donec exsiccetur, expones, & habebis chartam in dictos usus paratam.

Carta Asbestina quomodo fieri possit.

CAPUT III.

De Electro seu Succino, vulgo Ambra.

Quamvis de natura & proprietate succini, multa in nostra *Arte Magnetica* consideratione digna tradiderimus, hoc tamen loco ejus naturam fusius demonstrabimus; de hujus nomine variæ sunt opiniones, quas ne actas agamus, *Lector* apud mineralium rerum scriptores, *Cæsium*, *Agricolam*, *Cæsalpinum*, *Fallopium*, aliosque innumeros consulat. Dicitur itaque succinum, eo quod ex succo bituminoso in lapideam substantiam indurescat; ἤλεκτρον *Electrum* dicitur, *Agricola* teste, à paleis trahendis sic appellatum, sed & verbum Arabicum كهربا *Carabe*, *Abukali* & *Camus* teste, idem à paleis trahendis, nomen obtinuit. Ambram quoque dici non nisi improprie ob similitudinem & analogiam quandam, quam Ambra pretiosi odoris mixto habet. Nobis hoc loco non cum verbis, sed cum ipsius rei quidditate & essentia, negotium est.

Quid sit succinum.

Quæritur primò, quidnam proprie succinum sit? Non nescio, nonnullos fuisse ex veteribus, qui arboris nescio cujus lachrymam, succinum esse censuerint; quod tantum abest, ut verum sit, ut potius quotidiana

pene

penè experientia, totam hanc ſententiam evanidam reddiderit; multò minus ab urina lyncis Lyncurium dici poſſe, exiſtimamus, niſi à ſimilitudine quadam iſtiuſmodi compoſiti, de quo tamen, quid ſit, adhuc quæritur, magnis inter Authores diſſidiis agitato. Nos itaque ad ſuccini, quo nihil hodiè tritius eſſe poteſt, naturam enodandam calamum convertamus. Quis enim ignorat, ingenti quotidiè copia in Pruſſiaco Maris Baltici ſinu illud colligi, ubi tamen nulla unquam reſinifera arbor, nullus lynx, nulla ambra viſa fuerunt. Quæ ſi fuiſſent, ubique magnam earum omni diligentia & ſolicitudine colendarum curam habuiſſent incolæ, ob ingens, quod illis indè emanare poterat, lucrum. Hoc ſcimus, Incolas paſſim illud partim reticulis in hunc finem contextis in recedentis ſive refluentis maris foveis piſcari, partim etiam in litora ab impetuoſo maris aut fluminum impetu Coro flante, appulſum colligi ſolere. Quæ cum omnia *Agricola* ampliſſima narratione *l.* 4 *de reb. foſſilibus pag.* 233. deſcribat, eò *Lectorem* remittimus; cum nobis hoc unicum conſtitutum ſit, ejus naturam, ortum, vires, proprietates hoc loco pro ingenii noſtri imbecillitate, explorare.

Quomodo piſcentur Boruſſi ſuccinum.

Nemo itaque impoſterum ſit, qui ſuccinum ex vegetabili natura ortum ſuum trahere, inconſulta experientia ſibi temerè perſuadeat: ſed certo certius exiſtimet velim, illud nihil aliud eſſe, quam bitumen quoddam terreſtre, quod in ſubterraneis telluris cuniculis natales ſuos habeat, per ſcaturigines à provida natura ibidem conſtitutas. Quomodò autem id producatur, paucis aperiam.

Diximus in *primo Tomo. Lib. V.* de bituminoſorum locorum venis, & quomodò Natura ſingula bitumina differentis ſpeciei, unumquodque ſecundum terreni proprietatem producat. Quibus quidem principiis inſiſtentes, ſic Succinum definimus: Succinum eſt bitumen ſubterraneum, ex appropriatæ materiæ terreſtris matrice ſcaturiens, per fundum maris, riparumve aut fluminis appulſu, mari concreditum, ibique ad littora appulſum innata ſolis aëriſque ſiccitate in lapideam ſubſtantiam excreſcit. Diximus ſubterraneum bitumen eſſe; quod uti & phaltum, naphta, petroleum ſimiliaque ſuos ſcaturiginum modos, habeat: Qui enim, quæ citato *lib.* 5. hujus operis, de bituminoſis locis egimus, ritè perceperit, is haud dubie ſtatim videbit, intima Telluris viſcera hujuſmodi pinguibus liquoribus abundare, è naturali terræ appropriatæ pinguedine nata; quæ eſt veluti gluten quoddam mixtorum, omnibus & ſingulis ad ſolidam partium connexionem inditum. Diſtinguitur autem hocce bitumen à reliquis paulo ante citatis, ſpecifica quadam differentia, eo quod proprietatem ſuam nanciſcatur ex terreſtri quadam materia, ſive illa ſulphurea rite depurgata, ſive ex Gagatis vena, ſive ex thurea ſubterreſtris materiæ minera, per quam deſtillat, acquirat; verbo, pro puritate materiæ, per quam defluit, proprietatem ſuam ſumere, vel ipſe color, odor, ſaporque ſatis demonſtrant: Qui in candidis, gratiſſimus; in fulvo, minus gratus; in cinereo, etiam ſulphuris aduſti odorem refert. Puritas itaque materiæ, quam perfluit, vires ipſi largitur magis aut minus perfectas.

Definitio ſuccini.

Habemus itaque ſubterranei ſuccini originem, modo quomodo indureſcat, dicendum eſt. Cum hujuſmodi bitumen ex ſua natura, uti omnia oleaginea, leve & aëreum, ſuperiorem aquæ ſuperficiem petat; hinc ex ſubaqueis locis ſcaturiens, atque in ſuperficie maris fluctuans, undarum impulſione ad littora devolvitur, ubi ſub forma melleæ ſubſtantiæ molle adhuc & liquidum ſubſiſtit, donec paulatim aëris ſiccitate lenteſcens in duram materiem lapideſcat. Hoc autem ita ſeſe habere, luculentius comprobemus.

CAPUT IV.

Quomodo Animalcula diverſi generis in Electri meditullio ſepulchrum ſuum ſortita ſint.

Diaphanum ſeu perſpicuum Succinum varia paſſim animalcula exhibere non ſolum hodierna docet experientia, ſed & veteres naturalium rerum ſcriptores atteſtati ſunt. *Plinius* l. 37. c. 3. *Liquidum*, inquit, *primo diſtillare ſuccinum, argumento ſunt quædam intus transfluentia, uti formicæ, culices lacertæque, quas adhæſiſſe muſteo, non eſt dubium, & incluſas indurari.*

Quæ *Dioſcorides* confirmat. *Braſavolus* in examine gummium, domi, ait ſe habuiſſe ſuccinum, in quo adeo mire formica integre ineſſet, ut ne minimum quidem crus deſideraretur. *Agricola* ſubſcribens dictis, *Ex his*, inquit, *fulvum & falernum perſpicua ſunt plerumque, & in eis interdum tranſſluunt aut beſtiolæ volucres, uti muſcæ, culices, apes: vel agreſtes, ut formicæ, vermiculi rubri, aranei, lacertæ, viperæ; vel natantes, ut piſciculi, aut beſtiarum partes, uti alæ muſcarum, ova piſcium; aut res inanimatæ, ut ſtipites herbarum, folia ſtirpium; quæ omnia prius in mare involarunt, vel irrepſerunt, vel inciderunt; quæ poſteà præſtantiſſimum illud bitumen cum ex terra proflueret, in mare corripuit, & in ſe incluſit, atque ſic incluſa ſimul cum eo in lapidem ſunt mutata.* Ad quæ pulchre ſane allu-

Animalcula in ſuccino.

alludit *Martialis* l. 1. *Epigram.* 99. & 118. & l. 6. *Epig:* 12.

Et latet & lucet Phaëthontide condita gutta,
Ut videatur apis nectare clausa suo.
Dignum tantorum pretium tulit illa laborum
Credibile est, ipsam sic voluisse mori.

ALIUD.

Flentibus Heliadum ramis dum vipera serpit,
Fluxit in obstantem succina gumma feram,
Quæ dum miratur pingui se rore teneri,
Concreto riguit vincta repente gelu.
Nec tibi regali placeat Cleopatra sepulchro,
Vipera si tumulo nobiliore jacet.

ALIUD.

Dum Phaëthontæâ formica vagatur in umbra,
Implicuit tenuem succina gutta feram
Sic modo, quæ fuerat vitâ contempta manente,
Funeribus facta est nunc pretiosa suis.

Quæ omnia ita sese habere, monstrant in meo Musæo varia succini fragmenta, plena muscis, formicis, similibusque, imò decas precaria, quam *Rosarium* dicunt, ostenditur, in qua quot succinei globi spectantur, tot differentes muscæ sunt. Misit præteritis annis ad me Serenissimus *Augustus* Dux Brunsvicensis & Luneburgensis, Princeps omni scientiarum genere, raro exemplo, excultissimus, pro suo in me meaque studia affectu sane singulari, frustum succini, dimidio palmo longum, in quo natura exhibet lacertulam ita integram, ut nullum in ea membrum sit, quod non luculentissime magna intuentium admiratione, spectetur. *Lector* videat Figuram hîc appositam. Memini, me olim in Gazophylacio *Francisci Cardinalis Barberini*, simile frustum vidisse, in qua immerito honore ranula sibi sepulchrum selegerat.

Succini frustum in musæo Authoris, in quo lacerta spectatur.

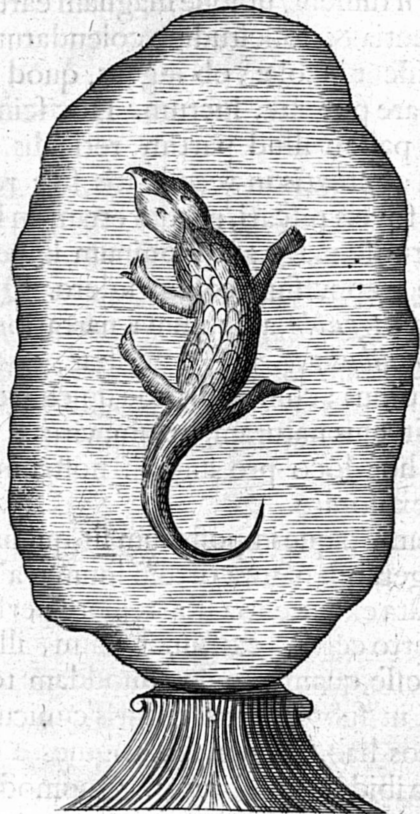
Quæritur itaque, quomodo hujusmodi animalcula meditullium succini possideant, quomodo ingrediantur; cur in extima superficie non compareant? Et quamvis *Agricola* paulo ante allegatus, aliquo modo rationem assignet; quia tamen curiosis non satisfacit, ego modum paulo luculentius exponam.

Quomodo dicta animalia inviscentur.

Cum itaque bitumen liquidum adhuc & molle maris fluctibus ad littora devolvatur, fit ut ibidem inter arenas & saxa collectum siccitate aëris lentescat, unde animalcula hujusmodi sapore & odore attracta mox atque illud insederint, simul etiam tenacitate materiæ veluti visco quodam corripiantur, à quo

Non poterat tumulo nobiliore tegi.

Donum Sernis. principis & ducis Augusti Luneburg. & Brunsvicensis.



cum se expedire non valeant, interim decumanis maris fluctibus, moblis adhuc materia, paulatim in globos aut aliam formam subigitur; atque hoc pacto unda & unda trudente materiam animalcula inviscata in meditullium obvoluta secedunt. Atque hanc ego rationem esse, salvo aliorum judicio, animalculorum in medio Succini comparentium, esse existimo; quæ deinde arena saxisque obtecta, successu temporis in lapidem, nobili hoc electrico sepulchri monumento honorata indurentur.

CAPUT V.

De attractiva Electri virtute.

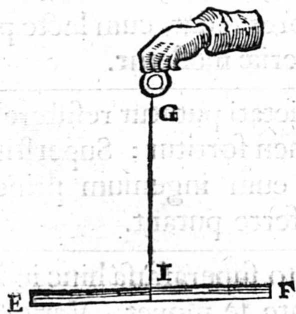
Electrum paleas, stipulas, & quæque levia ad se attrahere, jam antiquis rerum naturalium scriptoribus *Theophrasto*, *Plinio*, *Æliano*, *Solino*, cæterisque innotuit, & hodierna experientia sat superque rei veritatem comprobat; semper tamen miratus sum, ab illis temporibus ad hunc usque præsentem diem, opinionem propagatam esse: dum plerique sentiunt, & firmiter sibi persuadent, succinum omnia levia, præter ocymum, aut ea quæ oleo tinguntur, nescio quo antipathiæ dissensu ad se attrahere; palmaris sane error; nos centies in conspectu multorum ocymum succino, nec secus ac quaslibet alias reculas, sive paleas, sive festucas, etiam oleo & pinguedine tinctas, sine ulla

Falsa opinio Electrum omnia præter ocymum trahere.

ulla aut difficultate aut resistentia attraximus; ut vel mirari satis non possim, neminem fuisse, qui experimentum ita facile de ocymo passim obvio, sumere non sit ausus: Sed leguntur similia, & statim inconsulta experientia perperam creduntur; ut proinde mirum non sit, tot concatenatos errores in hunc usque diem in Scholis progarari. Succinum itaque omnia levia trahit nullo prorsus excepto, dummodò innata gravitate obicem non ponat agenti; imo nos non duntaxat levia quævis, sed & ponderosissima omnis generis metalla, ferrum, aurum, argentum, plumbum decem & viginti librarum; ligneos baculos, hastas, chirothecas succini frusto, statico experimento attraximus. Sic autem proceditur.

Experimentum
Attractionis Electricæ mirabile.

IN trabe quadam A B ex H ferreum educatur brachium, ad cujus uncum G dependeat filum, quod in medio cujuscunque longitudinis ex quacunque materia hastæ librile, E. F. in puncto I. apprehendat;



hujus immotæ E F extremitati, si prius calore excitatum succini frustum admoveris, statim id relicta statione sequetur succinum; huic librili E F, quæcunque appenderis unà succini ductum sequentur. Experimentum sane pulchrum, quo Musæi mei spectatores passim recreari solent. Est & hoc admiratione dignum; quod flammæ admotum succinum, tantum abest, ut trahat, ut potius difflet eam dissipetque: cujus quidem rei causa alia non est, nisi quod dum levissima flamma spiritibus ex succino calore excitatis resistere non potest, impetu suo in adversam partem dispellat. Guttulam verò aquæ ita trahit, ut in conum elevet, eundem effectum præstant omnia illa mixta naturæ cognatione similia, uti Gagates, bitumen durum, & cujuscunque tandem generis electrica corpora.

Quæritur itaque, quænam sit hujus rei ratio; & quomodò hæc virtus ab attractiva magnetis distinguatur? Dico insignem esse diversitatem attractivæ magnetis & electri: Illa non nisi determinata corpora trahit, uti ferrum similiaque; hæc sine discrimine omnia. Magnes non solum trahit ferrum, sed & eidem virtutem suam communicat, quod non facit electrum: Magnes vim suam per polos determinatos exerit; Electrum ubique & ex omni puncto eandem exercet: Magnes sine præparatione trahit, contra electrum: Magnetis effluvium est immateriatum omnia penetrans; Electri materiatum, interpositis minimis rebus à trahendo desistens. Dico itaque Electri attractivam sic fieri: Cum electrum tenuissimum effluvium affrictum prius, & calore excitatum emittat, fit ut ambiens pulsum usque ad paleas, & ambiente repulsum unà secum rapiat leviusculas res; usque ad superficiem electri, ubi tenui pingui conglutinatum adhæret. Verum cum hæc omnia quàm fusissime & variis experimentis comprobaverimus *Lib.* 3. *part.* 3. *cap.* 3. *Artis Magneticæ*, eò Lectorem remittimus: ubi quæcunque circa electricam virtutem attractivam desiderari possunt, tractatum reperiet.

An sit vis magnetica.

Caput VI.

De Electri sive Succini medicis viribus.

INgentem Succini in medicina usum esse, passim constat; Cum enim nativa facultate, incidendi, dissipandi, calefaciendi, conglutinandi polleat, hinc omnibus vitalium incommodis profligandis insigni emolumento confert. Unde Medicorum judicio id collo alligatum medetur febribus; tritum cum melle, oculorum obscuritatibus; sanguinem undequaque profluentem sistit; ventriculi vomitum tollit; sistit alvi fluores, fluxionesque, quibus ulcera infestantur; sistit capitis distillationes; tonsillis & faucium vitiis confert. Quia verò roborat viscera cæterasque corporis partes, si humoribus non redundaverint; cum vino potum, hominem tuetur ab epilepsia, & à nervorum resolutione, convulsione, distentione. Stomachi dolores sedat, oleo succineo foti; & quia odoriferum est, cordi predest. ejusque medetur tremori; ejus suffimentum capitis pituitam exsiccat; partus difficultatem tollit; pestilentis aëris putredinem debilitat: unde tempore pestis melius nobiliusque suffimentum assignari non potest. Oleum coxis inunctum ab Isciadica renumque doloribus liberat. In externis quoque rebus usum egregium habet: Siquidem ramenta lucernæ addita, flammam & lucidiorem durabilioremque reddunt. Vasa quoque & ectypa omnis generis ex eo sculpi, notius est nihil, tantoque olim in pretio habebantur apud veteres Romanos, ut exigua hominis effigies electro insculpta reliquarum gemmarum pretia excederet. Globulis denique precatoriis, quibus devoti homines utplurimum uti solent, nil est vulgarius. Sed hæc de Succino dicta sufficiant.

Morbi qui propulsantur succini ope.

TABULA COMBINATORIA,

In qua breviter omnium lapidum pretiosorum formæ & virtutes exhibentur, Alphabetico ordine disposita.

Nomina,	*Forma, Color, Natales Loci,*	*Vires & proprietates.*
ADAMAS.	Omnium gemmarum præstantissimus, duritiei indomabilis, diaphanus; In India crescit verus & genuinus.	Introsumptus venenum est, ob causticam vim; portatus dicitur gemma reconciliationis, fortitudinis & constantiæ, sed perperam, uti aliàs diximus
ÆTITES.	Ab Aquila sic dictus, eò quod in nidis eorum inveniri dicatur; In utero suo alium portat dissolutum.	Varia sunt genera, quæ tamen omnia alio prægnantia sunt: maximè laudatur applicatus fœminis difficultate partus laborantibus.
ACHATES.	Variis figuris spectabilis gemma coloribus differentibus imbuitur. In India, Europa variis locis invenitur, & passim in Germania,	Venenis pestiferis, viperarum atque scorpionum ictibus adversari dicitur; febrientium æstus sedat, oculis prodest.
ALABASTRUM.	Est marmor splendidum, varii coloris, est album nigrum, mellei coloris; in Ægypto, Sicilia, Hetruria, reperitur.	Ustus & resinæ mixtus duritiem resolvit, cum cera mixtus stomachi dolores sedat, cum lacte potum dysenteriæ medetur.
AMETHISTUS.	Violacei coloris est, variasque differentias sortitur, pro varia conditione locorum, ubi reperitur.	Ebrietati putatur resistere, à qua & nomen sortitur: Superstitiosi quoque eum ingenium principumque conferre putant.
ASTERIA *seu* ASTROITES.	Nomen habet à stellulis, quibus totum ejus corpus depictum est; in varias species dividitur, & variis in locis Italiæ invenitur.	Aceto superaffusa hinc indè propria sponte se movet. Variolis mederi creditur pueris alligatus.
BALANITES.	A glandis figura sic dicta; duo sunt genera, subvirides & subflavæ; variis locis inveniuntur.	Dicuntur vi adstringenti pollere, atque adeo diarrheæ mederi.
BASALTES.	Ad marmora refertur, eo quod exactissime poliatur. Unde & inter Lydios lapides refertur, auro & argento probando aptos.	In Misnia prope Dresdam magna copia eruitur, & Lydii lapidis munere passim fungitur.
BELEMNITES.	Sic dictus à sagittæ figura, quam refert: Varii coloris reperitur, vocatur & Lyncurius; ex lata radice in cuspidem crescunt.	Pulvis vulnera curat; calculos frangit, & nocturnis phantasmatis, resistere dicitur.
BERYLLUS.	Gemma ex viridi cæruleum colorem mentitur, aquæ marinæ similem, variaque in genera dividitur; Crystalli species videtur.	Oculis potissimum mederi dicitur pulvis aqua rosacea aut liliacea subactus. Vitia hepatis corrigit: Superstitiosi, animos conciliare perhibent.
BUFONIUS LAPIS. BATRACHITES.	In Bufone repertus, lapidis stellaris figuram habet, varii coloris.	Venenis potissimum resistere putatur, applicatus ad partes affectas; rerum & vesicæ calculos prohibet.
CALCEDONIUS.	Varios colores refert, prout diverso lumini exponitur; semidiaphanus est, & inter Onyches computatur.	Atræ bili, melancholicis affectibus mederi dicitur, uti timori, tristitiæ, hypocondriaco morbo.

CAR-

Nomina,	*Forma, Color, Natales Loci,*	*Vires & proprietates.*
CARBUNCULUS. PYROPUS. RUBINUS.	A luce, qua carbonis instar lucet, sic dictus; unde perperam multi falso putant, luce splendorem facis instar nocte præbere.	Venenis resistit, libidinem coërcet; animum exhilarat; ad iram concitat; somnum minuit; infortunio instante mutare colorem perhibetur.
CARABE, *seu* SUCCINUM,	Non lapis est, sed bituminis species, de quo alibi fuse egimus.	Magnis virtutibus pollet, in superfluis humoribus tollendis, uti jam aliàs ostendimus.
CE RAUNIA	A fulmine sic dicta, quod è nubibus dejiciatur; quod qui fieri possit, alibi diximus, varias species habet.	Dicitur contra fulmen valere, & ideo Brontias dicitur; Ombrias si unà cum pluvia & imbribus decidat.
CHRYSOPRASUS	A splendore auri quo fulget, dictus, viriditatem tamen aliquam admixtam habet.	Insignem virtutem ad recreandos oculos habet.
CONCHITES	A conchiliis nomen habet in lapidem conversis.	Calculo eorum pulvis mederi dicitur, sympathica quadam actione.
COS	Lapis prædurus, cultris, aliisque ferramentis acuendis aptus, cujus variæ sunt species.	Cos ferro attrita pilorum incremento mederi, lienem attenuare perhibetur.
DENDRITES	Lapis est, arborum fruticumque figuras exprimens; in Hetruria passim invenitur.	Usus ejus in medicina necdum constat; stiptica tamen facultate pollet.
DRACONTIA	A Dracone sic dictus, in quorum capitibus reperiri dicitur.	Miram contra omnia venenorum genera facultatem habere dicitur.
ENEOSTIS	Lapis ossium figuram exprimit, de quo suprà fusè.	Vim habet ad ossa rupta consolidanda.
ENHYDROS	Lapis dicitur ab aqua, quam intra se continet.	Vim habere dicitur contra infirmitatem urinæ.
ENTROCHOS	A rotæ similitude, quam figura sua exprimit, sic dictus.	Eandem vim habet, quam arenacei lapides, adstrictivam.
ENORCHIS	A similitudine testiculorum, quos figurâ exprimit, sic dicitur.	Vim habere dicitur, ad libidinem excitandam, ob naturale sigillum illi inditum.
GAGATES	Non tam lapis, quàm bituminis usti species est, odorem sulphureum habet; à Gage flumine sic dictus.	Paleas trahit, ut succinum, diaretica facultate pollet; muliebribus morbis suffitu medetur, uti & epilepticis.
GALACTITES	A lacteo colore, quem aquâ subactus à se emittit, sic dictus.	Lactis in fœminis copiam auget, mamillas tumefacit, polline lacte amygdalorum subacto.
GEODES	Lapis rotundus est, à terra, quam intra se continet, dictus, quæ terra intus mobilis & sonans si fuerit, jam non Geodes, sed Ætites dicetur.	Eadem, qua Ætites, vi pollet, cum nihil aliud, quam immaturus Ætites sit.
GLOSSOPETRA	Saxum est, sic dictum à figura linguæ, quam exprimit; & Melitæ ingenti copia reperitur.	Contra venena prodest, uti & terra Melitensis, & adstringendi vi pollet; vide de hoc alibi tractatum.
GRAMMATIAS	Iaspidis genus est, à literis & figuris seu lineis, quas exprimit, dictum; in Misnia reperitur.	Venenis prodest. Magi mira de hoc lapide sibi somniant, quæ vide apud Marbodeum.
GRANATUS	Multiplices sunt, puniceo colore imbuuntur; in Boëmia magna quantitate reperiuntur, & melioris notæ.	Exsiccandi vi pollet, cor corroborat; intrant compositionem elixiris vitæ, & confectionem hyacinthi.

Nomina,	*Forma, Color, Natales Loci,*	*Vires & proprietates.*
HÆMATITES.	A ſanguinis concreti colore, quo fulget, ſic dictus: & varia ſunt genera: ſunt aliqui virides punctis ſanguineis fulgentes.	Omnia horum genera ſanguinis fluxui proſunt, qualiſcunque tandem is fuerit.
HELIOTROPIUM.	A Sole nomen habet, eò quod Solis in ſe effigiem exprimat; paſſimque reperitur variis in locis.	Eadem qua Iaſpis, & qua Hæmatites vi pollet, de quo Magi plurima fingunt ridicula.
HYACINTHUS.	Pro majori, aut minori rubedine modò ad carbunculos, modò ad granatos revocatur; nomen habet ab hyacintho flore.	Peſti reſiſtit, robur cordi dando; ſomnum conciliat; alacritatem animi adferre dicitur.
IASPIS.	Plurimæ ſunt ſpecies; ob diverſos, quibus imbuitur coloribus, nomina diverſa ſortitur.	Sanguinem ſiſtit appenſus ad collum nauſeam tollit, epilepticis calculoſiſque prodeſt.
ICTERIAS.	Ab Ictero ſeu Galgalo flavi coloris volucri nomen habet; flavi enim coloris eſt.	Ictericis mirum in modum ex naturæ quadam ſimilitudine, prodeſſe perhibetur, portatus.
IRIS.	Gemma dicitur à ſimilitudine colorum iridis, quos exprimit; cryſtalli ſpecies eſt.	Oculis prodeſſe dicitur, ex naturæ ſimilitudine & ſympathia.
JUDAICUS LAPIS.	Eſt lapis figura ovali ad ſimilitudinem olivæ: invenitur in monte Oliveti.	Putantur olivæ in ſaxum converſæ; calculo & urinæ difficultati mirificè prodeſt.
LAZULUS.	Lapis eſt cæruleus punctis aureis interſtinctus; opacus eſt, & Saphyrum æmulatur colore.	Quartanæ mirificè confert, viſum corroborat, ſomnum conciliat, podagræ dolores ſedat.
LEUCOPHTALMUS, OCULUS GATTI,	Ab oculi figura, quam exprimit, ſic dictus, ſpecies Opali eſt.	Ex ſignatura quam habet, oculis mederi perhibetur.
LYCHNITES.	Parii marmoris ſpecies eſt, candidiſſimum. In Hetruria paſſim obvium, uti & in Sicilia.	Adſtringenti vi pollet, undè humidis infirmitatibus prodeſt.
LYDIUS LAPIS.	Marmoris nigri ſpecies eſt, ad aurum argentumque probandum aptum.	Smectica vi pollet, & adſtringente.
LITHANTHRAX.	Carbo foſſilis dicitur, & paſſim in Belgio prope Leodium effoditur ad ignes fovendos.	Capiti vehementer nocet, uſque ad apoplexiæ periculum.
MAGNES.	A Magneſia Regione, in qua reperitur, nomen meruit.	De cujus viribus & proprietatibus admirandis vide *Artem noſtram magneticam.*
MALOCHITES.	Praſii ſpecies eſt, malvæ, undè nomen meruit, inſtar viridis eſt, variis venis diſtinctus.	Laxativa vi pollet; cordi prodeſt; ventriculum roborat; epilepticis & ſpaſmo ſubvenit.
MARMOR.	Omnes iſti lapides duri, læves, & ſplendidi, variiſque coloribus depicti, marmora vocantur.	Pro variis colorum tincturis, variis virtutibus dotantur.
MELICHRYSUS.	Chryſolithi ſpecies eſt, aureo colore fulgens, in Boëmia invenitur.	Ad ſanguinis fluxum & epilepſiam confert; varios morbos pellit.
MOROCHTUS, *vel* MELITES, *ob mellis ſaporem,*	A Galactite lactario lapide, ſolo colore differt. In Saxonia paſſim reperitur; Galactites niger etiam dictus.	Sanguinis ſputo confert; matricis fluxui medetur.

NE-

Nomina,	*Forma, Color, Natales loci*	*Vires & proprietates.*
NEPHRITICUS LAPIS	à Renibus, quibus confert, nomen habet: variis coloribus imbuitur, uti Iaſpis.	Sciaticam curare dicitur, naturalique proprietate renibus prodeſt.
OCULUS CATTI	Cryſtalli ſpecies eſt, ab oculo catti, quem exprimit, nomen habet: Aſteriæ quoque ſpeciebus adnumeratur.	Somnia terrifica pellere dicitur.
ONYX *Camea* vocatur.	Ab humani unguis ſimilitudine dicitur, albo-nigro colore imbuitur, lineisque varii coloris diſtinguitur: opacus eſt.	Epilepſiæ confert, & oculis, igni eliciendo aptus; affricta mirum in modum calefit.
OPALUS	Pulcherrima gemmarum ob colorum varietatem quam exhibet in ſua tranſparentia, adinſtar Iridis.	Omnium gemmarum vires habet; cor recreat.
PHENGITES	à tranſparentia lucis ſic dictus, & ſpecies eſt Alabaſtri Orient. diaphani.	Marmorum communi vi pollet.
PHRYGIUS LAPIS	à Phrygia, ubi reperitur, ſic dicitur, olim tingendis veſtibus vtilis.	Adſtringit, expurgat; cruſtas inducit; oculis confert.
PORPHYRITES	Duriſſimum marmor, in rubro candidis maculis inſperſus; à rubedine nomen habet.	Exigui uſus eſt in medicina.
PRASIUS	à colore praſii ſic dictus, ex viridi flavoque colore mixtus.	Veneno confert: undè venenum eo præſente colorem amittere, lotus recuperare dicitur.
PYRITES	Lapis eſt, quem & *Mareaſitem* vocant, igni eliciendo aptus.	Ex ſiccativa vi pollet, emplaſtri applicatus formâ.
RUBINUS.	Rubinus nomine tantum à Carbunculo & Pyropo differt.	Venenis pellendis prodeſt, antidotum nobile.
SAPHYRUS	Gemma cærulea & diaphana eſt, non in India tantum, ſed & in Europa inveniuntur.	Cardiacum remedium; dicitur ſordeſcere ab homine impuro & luxuriæ dedito portatus. Venenis reſiſtit.
SARCOPHAGUS ASIUS,	Sic dictus, quod cadaveris carnes in eo conditas abſumat brevi.	Podagras lenit, phtiſicis linctus prodeſt.
SARDIUS *ſeu* CORNIOLUS	Sic dictus à carne ſanguinolenta, cui colore ſimilis eſt. Semidiaphanus; in Sardinia probæ notæ reperitur.	Sanguinem mirificè ſiſtit; animum exhilarat; malignæ febri prodeſt; dentes dealbat.
SCHISTUS LAPIS SELENITES	Omnis lapis in ſquamas ſciſſilis dicitur *Schiſtus*, potiſſimum hoc nomine *Lavagna* dicitur.	Medici hujus lapidis uſum neſciunt; multum æris continet.
SMARAGDUS	Virentium gemmarum pulcherrima; Schythici melioris notæ; multiplicis ſpeciei ſunt.	Venenis reſiſtit; diarrhæam ſanat, & omnes ſanguinis fluxus; Epilepticis prodeſt.
SMIRIS	Inter Hæmatitis ſpecies recenſetur; ferruginei coloris, duriſſimus, à poliendis gemmis nomen habet.	Uſum non habet, niſi quod ad poliendas gemmas adhibetur.
TALCUM, STELLA TERRÆ, SIDERITIS	Ab Arabibus nomen obtinuit, ſciſſilis eſt in lamellas ſubtiles & tenuiſſimas, magis diaphanus vitro quolibet.	Aqua indè deducta mulierum dealbandæ carni ſervit: igni reſiſtit, ſpecies eſt ſideritis & aſbeſti.
THEAMEDES	Nil aliud quam magnes eſt, ferrum enim non trahere, ſed repellere putabant.	Quorum utrumque præſtat Magnes. Vide *Artem magneticam noſtram.*
THRACIUS LAP.	à Gagate vix diſtinguitur.	De quo ſuprà pluribus.

Nomina,	*Forma, Color, Natales Loci,*	*Vires & proprietates*
TOPAZIUS	Chrysolitorum species est; aquam-croco tinctam colore refert; ab Insula Topaza. maris rubri, in qua reperitur, sic dictus.	Melancholiæ, epilepsiæ, sanguinis fluxui prodest.
TOPHUS	Lapis vulgaris pumex, asper & facilè in arenam resolvitur; in varias species dividitur.	Podagram dicitur sedare.
TROCHITES	à Figura rotæ sic dictus, passim in montibus reperitur.	Usus ejus necdum Medicis innotuit.
THURCOIS, TURCHESIA	Inter opacas gemmas nobilissima cæruleo colore, quem ultromarino vocant, fulgentissima; nascitur in Samarcanda Tartariæ Citerioris provincia.	Ad capitis oculorumque curam adhibetur. Magi casum impedire volunt.

Atque hæ sunt præcipuæ lapidum species, quæ in natura rerum inveniuntur, ad quas reliquæ omnesrevocantur.

TABULA

Eorum lapidum, qui nomen à similitudine rerum quas referunt, aut à rebus ipsis, in lapides mutatis, habent.

Astroides, à stellæ similitudine.	Ἀστροειδής.
Amygdaloites, à forma amygdalorum sic dicti, uti ad Albulam Tyburtinam inveniuntur.	ἀμυγδαλοειδής.
Ammochrysus ab arenæ aureæ similitudine.	ἀμμόχρυσος.
Argyrites, à colore argenti, quem refert.	Ἀργυρίτης.
Anthracitis, à similitudine carbonum.	ἄνθραξ.
Bostrychites, à crinium muliebrium forma, sic dicta, *Callitriches* quoque dictus.	βοστρυχιδής. καλλιτριξ.
Bucardia, lapis in Babylonia nascens, à cornu bovis sic dictus, melius βούκερος.	βουκαρδία, βούκερος.
Botritis, ab incipientis uvæ similitudine sic dictus.	βοτρύς.
Calamites, à calami similitudine nomen sortitur.	καλαμίτης.
Ceraunites, ἀπὸ τῶν κεραυνῶν, à fulmine nomen adeptus.	κεραυνίτης.
Cantharias, à scarabæi similitudine, quem figurà exprimit.	κανθαριάς.
Batrachias, à ranarum similitudine, quas exprimit.	βατραχιάς.
Capnites, à fumi colore denominatur.	καπνίτης.
Cardisce, à cordis figura, quam naturali figura refert.	καρδίσκη.
Cerites, à colore ceræ, quem refert.	
Chalaxias, à grandinum figura & colore.	χάλαζα.
Carcinus, à figura cancri, quam exprimit, in lapidem conversi.	καρκῖνος.
Cepoides, ab hortis, ob odorum varietatem.	κῆπος.
Catoptrices, à speculis, quia imagines rerum exhibet.	κάτοπτρος.
Calcophonus, quia pulsatus æris tinnitum exhibet.	χαλκόφωνος.
Conchites, à conchæ figura.	κόγχη.
Cissites, à folio hederæ.	κίσση.
Corallites, à forma coralli.	κοράλλιον.
Chethrites, ab alni seu amygdali osse.	κλῆθρος.
Clenites, à pectinis similitudine.	κλήνη.
Chrysitis	
Chrysolampis	
Chrysolithus	
Chrysophis } à forma, similitudine & colore aureo dicuntur.	χρυσός.
Chryselectron	
Chrysoprasus	
Chrysoberyllis	
Dendrites, ab arborum similitudine, quas exprimit.	δένδρον.
Daphnia, à Lauri similitudine & colore.	δάφνη.
Dactylus Ideus, à pollicis similitudine.	

Dryites, à truncis truncorum quernorum.	δρὸς.
Echinites, ab echini marini similitudine.	ἐχῖνος.
Echites, à colore viperæ.	ἐχίδνα.
Elatites, ab abietis colore dicta.	ἔλαθος.
Hepatites, ab hepatis colore.	ἧπαρ.
Geranites, à ciconiæ aut gruis similitudine, rostro, aut oculo.	γέρανος.
Galactites à lactis similitudine.	γελὰξ.
Hæmatites, à sanguine, cujus colorem refert.	αἱματίτης.
Hieracites, ab oculo accipitris.	ἱερὰξ.
Hexagonus, à figura, & Crystalli species est.	ἑξάγωνος.
Leontias, à pellis colore Leonis	λέων.
Lepidotes, à piscis hujus nominis squamis.	λεπίδοτος.
Meconites, à seminum papaveris similitudine.	μηκῶν.
Molybdos, à plumbi figura.	μόλυβδος.
Mirsimites, à odore myrrhæ.	μύῤῥα.
Myrmecites, à formicæ innata forma.	μύρμαξ.
Myites, à muris similitudine.	μῦς.
Narcissites, à narcissi floris forma.	νάρκισσος.
Ostreites, ab ostreorum similitudine.	ὄστρεον.
Pyrene, ab olivæ nuclei similitudine.	πυρίνη.
Pangonius, à multis angulis sic dictus.	ϖάνγωνος.
Panis Dæmonum, à panis similitudine.	
Pentexoche, à mespali similitudine.	πεντεξόχη.
Pentagonus, à quinque laterum angulorumque similitudine,	πεντάγωνος.
Polytrix, à crinium forma.	πολυθρὶξ.
Polyzonos, à Zonarum similitudine.	πολύζωνος.
Pisolithus, à pisorum similitudine, quorum similitudinem exprimit.	πισόλιθος.
Pardalios, à maculata pelle pardali.	παρδαλὸς.
Polia Spartopo, à colore canitiei.	
Perdicites, à perdicum colore.	περδὶξ.
Phycites, ab algæ colore.	φύκη.
Phœnicites, à palma seu dactyli colore.	φοινὶξ.
Rhodites, à colore rosarum.	ῥόδον.
Scarites, à mulli piscis colore.	σκάρος.
Scalopendrites, à vermis scalopendræ figura, quam exhibet.	σκαλοπένδρα.
Sycites, à figura ficus.	σύκη.
Spongites, à spongiæ figura.	σπόγχη.
Syringites, à fistulæ figura.	συρίγχη.
Stelectites, à trunci vel stipitis figura.	στελέχη.
Steatites, ab adipis similitudine.	στέαρ.
Tillinites, à tellinis ostreorum specie.	τιλλίνη.
Triglites, à mulli piscis colore.	τρίγλη.
Taites, à pavonis similitudine in coloribus.	τάος.

Omnes fere lapides vel à similitudine rerum innumerarum, quas Natura in ipsis depictas exhibet; vel à figuris solidis rerum in lapidem conversarum; vel à membris tum hominum, tum animalium; vel à colore rerum, quo imbuuntur; vel à sono, odore, sapore, tactu; vel ab effectu, quem in morbis præstant; vel denique à contentis, ut enhydros, qui aquam in se continet, denominantur; cum enim nihil fere in rerum natura sit, quod succo lapidescente accedente in lapidem converti non possit; non mirum est, arboribus, floribus, ramis, foliis, fruticibus, herbis, fructibus, seminibus, animalibus eorumque partibus, artificialibusque rebus variis; in lapidem versis, uti ex præcedentibus constat, tot genera lapidum reperiri, quot res differentes in lapides transformatæ sunt, à quibus & nomina, ut Tabula demonstrat, sortiuntur.

CAPUT VII.

De duodecim lapidibus in Rationali Sacerdotis Magni positis, & in fundamentis Civitatis Apocalypticæ.

NE quicquam huic Tractatui de Lapidibus deesse videretur, caput hoc de duodecim gemmis in Rationali Sacerdotis, quadruplici ordine insertis, adnectam; Et uti innumeri authores, & sacrarum Literarum interpretes, de hisce amplissime tractarunt, ita quoque dum suo quisque sensu eas describit, tantam confusionem incurrerunt,

rerunt, ut nemo cum altero fere consentiat; & cui potissimum subscribendum sit, vix dispiciam. Nomina quidem horum lapidum in variis sacrarum literarum textibus, Hebræo, Chaldæo, Syriaco, Arabico, Græco apta apposita reperio; quid tamen re ipsa sint, quomodo cum nostris comparari queant, conjectu difficile est. Ex omnibus Rabbinis, quos volvi, optime sane de hisce scripsisse reperio *R. Abraham Ben Hannasse*, in Libro qui inscribitur שִׁלְטֵי הַגִּבֹּרִים *Schilte heggiborim.* Scutum fortium inscribitur, uti ex Thargumim Chaldaicis, cæterisque Textibus, Authoribusque melioris notæ ad verum prope determinat, quamvis & ipse de rei substantia penetranda desperare videatur.

אני סבלתי מכל וכל מיני אבני החשן כי לא ידעתי בעצמות מהה אודם וכן כלם מה הוא פטרה.

Veruntamen ego dubito de omnibus generibus lapidum Rationalis, quonian nescio in substantia, quid sit hæc אודם *Odam*, quid sit hæc vox פטדה *Peteda*: Nam examinando *Onkelos* & *Ionathan* paraphrastas Chaldæos, omnes perplexos in hoc argumento reperi.

האבנים כפי מקריהן ולאכפי עצמותן כמו אודם פטדה מהא ומימורת

Pars verò interpretum putat, lapides solum secundum accidentia eorum, non secundum substantiam accipiendos esse, videlicet *Odam* & *Peteda* ex colore rubro & flavo. Multi putant specifice distingui, ex his lapidibus unum ab altero, sed falluntur, cum non nisi accidentalis sit differentia inter illos, & secundum plus & minus. Deinde enumerat omnes lapides pretiosos, lapides eo ordine, quo in Rationali positi fuerunt, & juxta mentem non Sacræ Scripturæ tantum, sed & Paraphrastarum Rabbinorumque melioris notæ.

א׳ האודם או הקרניאלה על שם הבשר דהיא אבן אדומה דותה לבשר האדם — Id est

1. *Primus lapis rationalis, fuit* Odam, *id est*, Carniola, *& fuit lapis rubens ad similitudinem carnis humanæ, incarnativa.*

ב׳ הפטדה או טופאציאו והיא של מינים הא׳ צבעו הוא ירוק דומה לזהב הב׳ הוא הנוטה לצבע הירוק

2. *Secundus dicitur* Peteda *sive Topazius, & duo ejus sunt genera: primus declinat ad colorem aureum, secundus ad viridem.*

ג׳ הברקת או כרבנוס שנקרא מפני שהוא יורד לארץ עם הברקים

3. *Lapis* Berecket, *id est* Κεραυνὸς ceraunia, *pulchra & diaphana, ex viridi ad cæruleum declinans, sic dicitur, quod in terram dejiciatur cum fulgure & tonitru.*

ד׳ הנפך או קרבונקולוס ונקרא בשם זה על כי הוא דומה לאש המוצת בפחם הבוער

4. *Lapis est* Hanephech, *id est* carbunculus, *ita dictus, eo quod similis sit igni, qui exit ex carbonibus succensis.*

ה׳ הספיר או הצאפירו וצבעו הוא נוטה לירקות הכרכום ודומה לבהינה הרקיעהון

5. *Quintus lapis erat* Saphir, *id est* Saphirus, *& color ejus declinat ex croceo ad cæruleum, similem splendori firmamenti.*

ו׳ החלום או הדיאמנטו היא אבן ירקה השובח ישבעו הנוטה על כיאניא

6. Hahalom, *id est* Adamas, *est omnium dignissima gemma & pretiosa, unicè exoptata.*

ז׳ הלשם או הטורקואיס הוא במעלה כבה בין כל חפצי האדם והעולה נחשנון כל שאר האננים

7. Haleſcham, *id est*, Thurcois *aut* Turchina, *lapis est viridis declinans ad cæruleum colorem, gemma laudabilis, in cujus comparatione aurum & argentum nihil est.*

ח השבו או ההיאצינטו הוא אבן הרומה כמען לפוח שתו היאצינטו והוא משתת מצבע הזהב וצבע ירוק

8. Haſchabo *sive* Hiacynthus *lapis à flore hyacintho nomen adeptus, colore auri & viridi herbaceo ad cæruleum declinante.*

ט התרשיש או קריסוליטו הוא אבן של ארבע מינים

9. *Nonus lapis est* Tharſis, *& est chrysolithus, cujus quatuor sunt species, id est, Arabicus, Germanicus, Indicus, Æthiopicus, quos dicit omnes differentibus coloribus imbutos esse.*

י׳ השוהם או סמיראלדו והוא בכל האבנים הטובות השלישי במעלה

10. *Lapis est* Haſchoham, *id est*, Smeraldus, *& inter omnes lapides, quoad pretium & dignitatem tertium locum occupat, ob viriditatem limpidissimam, oculis gratissima.*

פא׳ האחלמה או אוניקו הוא של מינים רבים והוא של חמישה מינים

11. *Undecimus lapis* Haclamah, *id est*, Onyx, *& quintuplicis generis est, quæ omnia diversis coloribus imbuuntur.*

בא׳ היספה או יאספים והוא עשרה מינים

12. *Duodecimus lapis* Iaſpis *est, qui in decem genera dividitur, varietate mirabili.*

Atque hi sunt duodecim lapides secundum opiniones Rabbinorum Rationali inserti; quinam verò hi proprie sint in sua substantia, tam difficile est asserere, quam difficile est, inter tot genera, in quæ distinguuntur, verum determinari: Et uti inter Authores in hunc usque diem lis adhuc pendet, ita quoque unà cum *S. Hieronymo* cæterisque Sacræ Scripturæ Interpretibus, in argumento innumeris difficultatibus perplexo enodando merito

merito tempus perdere censebor. Quanta diversitas sit inter Authores, ex sequenti schemate patebit; in quo Latinorum, Græcorum, Hebræorum, Arabum sententias disposuimus.

Latini.	*Rabbini.*	*Græca Lectio 70 Interpret.*	*Paraphrasis Chaldaica* Onkelos & Jonathæ.	*Nomina Arabica.*
Sardius.	האודם *Carniola.*	σάρδιος.	סמקן *Sardius,*	احمـ
Topazius.	הפטדה *Topazius.*	Τοπάζιος.	ירקן *Topazius,*	احصس
Smaragdus.	הברקת *Ceraunia.*	Σμάραγδος.	ברקן *Smaragdus,*	اصفس
Carbunculus.	הנפך *Carbunculus.*	ἄνθραξ.	אזמרגדין *Carbunculus,*	اكحلك
Saphyrus.	הספיר *Saphyrus.*	σάπφειρος.	שבזיז *Saphyrus,*	مها
Iaspis.	החלום *Adamas.*	ἴασπις.	סבהלום *Iaspis,*	بهرمان
Ligurius.	הלשם *Turchesia.*	λίγυρος.	קבכרי *Ligurius,*	بسبج
Achates.	השבו *Hyacinthus.*	Αχάτης.	טרקיא *Achates,*	فيروزع
Amethistus.	האחלמה *Onyx.*	Αμέθυστος.	עין אגלא *Amethistus,*	ازرق
Chrysolithus.	התרשיש *Chrysolithus.*	χρυσόλιθος.	כרום ימא *Chrysolithus,*	بلور
Onyx.	השוהם *Smaraldus.*	Βήρυλλος.	בורלא *Onyx. perla,*	يسف
Beryllus.	הישפה *Iaspis.*	Ονύχιος.	פנתרי *Beryllus.*	يلور ☼

Duodecim Lapidum in Rationali dispositio ex mente Rabbinorum.

Primus Ordo.	1. אדם. *Sardius* Ruben.	2. פטדה *Topazius* Simon.	3. ברקת. *Ceraunia* Levi.
Secundus Ordo.	4. נפך. *Carbunculus* Judas.	5. ספיר. *Saphyrus* Issachar.	6. חלום. *Adamas* Zabulon.
Tertius Ordo.	7. לשם. *Turchesia* Dan.	8. שבו. *Hyacinthus* Nephtali.	9. אחלמה. *Onyx* Gad.
Quartus Ordo.	10. תרשיש. *Chrysolithus* Aser.	11. שהם. *Smaragdus* Joseph.	12. ישפה. *Jaspis* Benjamin.

Atque hæc est dispositio duodecim lapidum in Rationali, juxta nomina duodecim tribuum Israël, ex mente *R. Abraham Ben Hannasse*, qui singulorum mysteria fusè in suo, quod *Scutum fortium* appellat Libro, exponit, ad quem Lectorem remitto. Fuisse autem omnes gemmas Rationalis diaphanas & splendidissimas, dictus Author asserit. Cum itaque in hoc Rationali multæ gemmæ opacæ recenseantur, uti Turchesia, Iaspis, ceraunia, vel illa alterius speciei à nostris fuisse dici debet, diaphanas videlicet, vel tanti lævoris fuisse censendum est, ut eundem quem diaphanæ effectum præstiterint. Rationem hujus rei explicant in *Urim* & *Thummim*. Fuerunt autem hi effectus lapidum, quorum illustratione Sacerdos in cognitionem rei venturæ deducebatur, & per *thummim* res infallibiliter per revelationem divinam perficiebatur. Verùm quia pauci ex Interpretibus Sacræ Scripturæ rectè effectus *Urim* & *Thummim* perceperunt, hoc loco eos enodandos duxi.

R. Abraham Ben Hannasse paulò suprà citato Libro, ex melioris notæ Rabbinis collectum de *Urim* & *Thummim* argumentum exponit: quod & ex Hebræo in Latinum à me conversum hîc *Lectori* curioso exhibeo, quoad potero paucissimis verbis. אורים ותומים *Urim* & *Thummim* nil aliud in veteri lege sunt, quam nomina sancta Dei, duodecim lapidibus incisa, in quorum virtute & potestate Sacerdos cognoscebat futura; & annunciabat omni

petenti res venturas. In duobus autem potissimum consistebat; quorum prius erat, quod virtute sua propria illuminarent literas tribuum incisas in lapidibus Rationalis, quod חשן *hoschen* vocabatur, & eam ob causam אורים. *Urim*, id est, illustrationes vocabantur, eò quod Sacerdotis oculos indita vi illustrarent. Alterum quod. תומים *Thummim* dicebatur, id est, perfectiones, & in hoc consistebat, quod vires suas exerebat in cor Sacerdotis, qui deindè quod per illustrationem lapidum didicerat, id arcano mentis ratiocinio ex combinatione & apta verborum connexione voces ex iis proportionato ad quæstionem factam responso eruebat: siquidem ex vi nominum horum fiebat cor Sacerdotis aptum ad cognoscendas literas, & in virtute Spiritus Sancti, quæ in eo, veniebat in cor eius conjunctio nexusque literarum, undè opus prædictionis perficiebatur hac ratione: *Urim* non omnes literas illuminabat in uno loculamento; sed in virtute *Thummim* solum primam literam illuminabat, & postea literam secundam sine mixtione ulla aut confusione, & juxta primam aut ultimam mediamve unam post alteram considerando, Sacerdos per collectionem literarum modumque similitudinis voces educere norat, ad manifestandum, quod eventurum erat. Verbi gratiâ: Quandò interrogabat Israël à Domino: Quis ascendet ex nobis ad Cananæum, ut incipiat bellare cum eo; Respondit Dominus, : יהודה יעלה *Iehuda ascendet*: & tunc *Urim* illuminabat quasi totum nomen *Iehuda*, vi lapidum in Rationali existentium: sed vox. יעלה à Sacerdote intelligebatur hac ratione, primò illuminabatur in יעלה prima litera ' *Iod.* nominis tribus ישכר *Issachar*; deindè ע. in medio nominis tribus *Simon*: Deindè tertia ל. in prima litera nominis tribus *Levi*, & sic de cæteris: atque hac ratione Sacerdos colligebat ex collustratione nominum tribuum *Israël*, voces, quæ quid faciendum esset, ostendebant. Sed hæc uti non nisi futiles conjecturæ sunt & nullo subnixa fundamento, ita quoque ceu fabulosis nulla fides præstanda est; quare opinionem eorum hoc loco solummodo adduxisse sufficiat.

SECTIO IV.

DE ANIMALIBUS SUBTERRANEIS.

PRÆFATIO.

Quadruplex genus animalium subterrestrium.

ANimalium subterraneorum status quadrupliciter considerari potest: Sunt nonnulla, quæ semper in visceribus terræ vitam agunt: Aliqua, quæ intra terram quidem degunt, sed subindè ad necessarium alimentorum subsidium foras prorumpunt, & mox abdita sua cubilia repetunt: Sunt & alia, quæ hyberno tempore abduntur, æstivo verò tempore è speluncis erumpentia, semestri spatio in apricis sive sylvis, sive campis, aut montibus inaccessis vitam ducunt. Non desunt, quæ ubi aliquandiu inter abditos terræ meatus delituerint, exeuntia, nunquam derelictas sedes repetant; de singulis, quantum fieri potest, paucis agam.

CAPUT I.

De nonnullis Animalibus, quæ semper, uti extra terram vivere non possunt, ita perpetuò ejus abdita viscera incolunt.

Pisces & Ranæ seu rubetæ fossiles.

EX hujus generis Animalibus sunt primò quædam quæ facilè ex putri nascuntur. Hujus generis animantia sub triplici classe considerari possunt: primò omnia vermium, quos lumbricos terrestres vocant, genera, & ex viscoso & putrido terræ limo originem suam nanciscuntur. Secundò sunt nonnulla animalia perfecta, uti pisces, serpentes & ranæ fossiles, qui subindè in meditullio saxorum dum finduntur, occurrunt. Est *Agricola* teste, in Narbonensi Agro, quæ montes Pyrenæos interjacet, planities camporum maritima, & variis fluviis irrigata, in qua non infrequenter primò pisces vivi eruuntur; Invenitur & ibidem quoddam genus saxorum oppidò porosum, ex quibus molitores in usum frumenti terendi molares lapides conficere solent, in quorum medio dum finduntur, utplurimum rubetas vivas reperiunt; undè magnoperè ipsis cavendum, ne similes lapides primò, sine legitimo examine molis adaptent, ne ubi versatione continua incaluerint, latentis alicubi intus rubetæ diffusum toxicum frumento inducant.

In

In Germania quoque hujusmodi pisces fossiles, ranas, imò & serpentes inventas *Agricola* docet *Libro de Animant. subterr.* Cum itaque experientia hæc ita sese habere doceat, merito quispiam hoc loco dubitare posset, quomodò saxorum terrarumque meditullia hujusmodi animalia penetrarint, & quomodò ibidem vivere queant? Quod ut patefiat, à piscibus ordiar fossilibus, quorum nonnulli vivi adhuc in nonnullis locis reperiuntur, quidam in lapideam substantiam conversi: De hoc genere piscium, eorumque ortu in præcedentibus fuse actum est; Restat, ut & de vivis nonnihil dicamus. Pisces fossiles plerumque vel ad littus maris, vel ad magnorum amnium clivosa littora inter arenaceos cumulos reperiuntur.

Quomodo hujusmodi animalia saxis innascantur.

Dico itaque eos ibidem hoc pacto nasci posse: Eo tempore, quo aut mare ventorum impetu ingentes arenarum cumulos in littora advolvit, aut fluminum inundationes, ingentes limi acervos, in littora egerunt, fieri quoque potest, ut non ingens pisciculorum copia limo & arenis mista unà ejiciatur: quæ cum humido abundent ob rivos perpetuò ex montibus fluentes, per subterraneas venas illuc derivato, accidit, ut pisciculi intra arenarum limique gurgustia clausi, ibidem cum tempore ex sufficienti humore & terræ succo & alantur & adolescant: quoniam verò detumescentibus fluminibus sive maribus, terra æstu Solis aërisque calidi constitutione, arena limo mixta exsiccata lapideum quendam corticem iduit, hinc fit, ut vacua quædam ex nitroso limo calore Solis contracto sensimque lapidescente, spacia relinquantur, quæ uti per subterlabentis humidi venas perpetuò implentur, ita quoque & sufficiens una cum suctu circumsitæ materiæ ad vivendum nutrimentum acquirant; si verò omni humido destituantur, limo undiquaque circumvoluti, tum limo successu temporis lapidescente, quemadmodum in præcedenti Libro ostendimus, tandem & ipsi in lapideam substantiam vertuntur, nil præter figuram obtinentes, uti ex figuris citato loco supra adductis patet. Contingit quoque subinde, parvulos per angustas rimas intra saxa pabuli gratia sese insinuare, donec in patentiori loco subsistentes, in eam molem sensim excrescentes, ut deinde per dictas rimas iis amplius remeare non liceat, ac proinde ibidem permanere coguntur: Atque hic est alter modus, quo subinde inter saxa reperiantur, quamvis vivos pisces nunquam sine humido repertos, experientia docuerit.

Quomodo in saxum vertantur.

Pari pacto ranæ sive rubetæ subinde in meditullio repertæ sunt; sed venio ad βατραχογένεσιν, id est, ranarum genesin intra saxa peractum; talis autem est naturæ processus: Si quandoque sperma ranarum limo alicubi involutum, interim limi substantia paulatim lapidescente aptum dispositumque loculum calido-humidum nactum fuit, id ibidem tanquam in matrice subterranei caloris vi animatum, tandem ranam exclusit, quæ uti humidi suctu per poros saxi allabentis, sufficienti nutrimento instruitur, ita quoque diu intra loculum illum vitam sustentare potuit, donec lapide secto viva exiliret: Constat tamen similia animalia aëri concredita paulo post emori. Quod itaque de piscibus ranisque diximus, id de serpentibus quoque fossilibus intelligendum est.

Ranarum intra saxa origo.

Tertii generis animalia, quæ semper subterraneam stationem tenent, sunt Talparum varia genera, quæ ea fere ratione in terra ad apertum sese aërem habent, sicuti pisces in aqua ad aërem: sicuti enim hi extra aquam diu vitam continuare non possunt, sic & illa extra terram. Utrum verò hæc animalia oculis à natura instructa sint, multos dubitare video, ea de causa, quod cum terræ viscera semper incolant, frustra iis in perpetuis tenebris degentibus, oculi concessi videantur; cujus rei veritatem ut comperirem, talpam in suburbano nostro horto interceptam, raso toto capite diligenter, an alicubi detegerentur, exploravi, & tandem duo veluti minuta foramina acu facta deprehendi, quibus tamen necdum confisus, cuticulam quâ tegebantur, dilatavi nonnihil, deinde microscopio adhibito, solito mihi ad res minutiores explorandas instrumento, oculos lucidissimos, qui nihil prorsus à cæteris animantium oculis diversum haberent, deprehendi; unde conclusi, cuticulam oculos tegentem à Natura, ne in subterraneis partibus, ubi iis non indigent, detrimentum aliquod ex pulveribus terrestriumque partium ramentis paterentur, concessam fuisse: quia tamen nonnunquam terram emergere coguntur, ad directionem vitæque tutelam, oculis ut in cæteris animantibus, Naturam id privare noluisse.

Talparum origo.

Talpæ contra communem opinionem non sunt cæcæ, sed oculos habent, minutissimos tamen.

Secundo. Sunt nonnulla animalia, quæ hyberno tempore in subterraneis cryptis, montium cavernis, arborum cavitatibus, riparum foraminibus latent, æstivo verò tempore primum in lucem apertam prodeunt, in coacervanda necessaria nutrimentorum provisione in hybernum tempus mira sane providentia distenta: suntque vel ex insectis vel murium generibus, vel volucrium quadrupedumque generibus: & de insectis quidem, muscis, formicis, serpentibus, testudinibus, cæterisque uti passim notis, ita nihil dicam. Murium varia genera narrantur. Est inter cætera mus Alpestris, animal mediocris canis magnitudine, quod in Alpibus utplurimum reperitur, quod toto hyemis tempore, intra montium cavernas latet somnio sopitum, æstivo tempore tandem prodit provisioni intentus; intra cavernas magnam fœni copiam convehunt, veluti strata quædam, quibus commodius quiescant, os verò cavernæ multiplici sarmentorum contextu, ne aëris temporumque injuriis, aut vulpium leporumque insidiis infestentur, mira arte obstruunt, in quibus

Quæ Animalia cryptas montium incolant.

Murium varia genera.

Natura muris Alpestris.

quibus subinde quatuor, quinque aut sex sopiti reperiuntur: hisce non immerito & glires adnumerari possunt, de quibus vulgo, *tota mihi dormitur hyems*: Erinacei quoque & Histrices, quorum illi non tantum intra cavernas, sed & intra arborum cavitates hyberno tempore delitescunt; hi verò interdiu vix spectantur, noctu verò negotiationibus intenti. De ursis passim constat, imminente hyeme montium cryptas petere, ubi etiam quadraginta dierum spatio somno indulgent, eo peracto, anteriores pedum digitos ori insertos reliqua hyeme sine alio nutrimento sugunt, suctu pinguescunt, reliquo verò æstatis tempore in apertum prodeuntes venationi insistunt; cavernas verò suas denuo subituri, arborum ramis virgultisque obstruunt, & ne vestigia eorum deprehendantur, supino corpore per foramen ibi data opera relictum, sese insinuant, quod intus postea, uti de mure Alpestri diximus, obstruunt. Idem dicendum est de martibus, mustelis, sciuris aliisque innumeris animalibus, quæ vide apud *Agricolam* Libro *de Animal. subterr.*

Erinacei & Histrices.

Ursi natura.

Tertio, inter volucres subterraneis locis gaudentes numerantur potissimum ululæ, bubones, noctuæ, partim intra rupium speluncas, turriumque vetustarum inaccessorumque similium locorum recessus habitationem suam sortiuntur, noctu rapinæ potissimum intenta. Est in Appennino quo Florentiâ Bononiam tenditur, in abdito montis recessu grandis quædam vorago, intra quam si lapidem conjicias, statim ingentem graculorum, numerum quas *cornacchias* vocant, evolare comperiunt, at nonnullis extra craterem volitationibus peractis, statim eò unde egressæ revertuntur. De quibus vide *Iter nostram Hetruscum.*

Volucres subterraneæ.

Quartò. Mira sunt, quæ de hirundinibus referuntur: hasce plerique Autumnali tempore ingruentibus hyemis injuriis in calidiora Meridiei loca transmigrare putant: & id verum esse non abnego in quibusdam: Nam uti à Poloponesi cæterisque Archipelagi incolis audivi, earum quotannis ingentem copiam ex Ægypto Lybiæque oris mare unà cum ciconiis transmeare, quarum dorsis, dum volatu fatigantur, subindè tres, quatuor, quinque, sex, insidere referunt, ciconiis verò in beneficii recognitionem trussatu continuo cantuque ipsis veluti blandientes, hac benigna & liberali vectura obtentâ pristinos lares repetunt.

Hirundines, & mira earum occultatio.

Sunt itaque nonnullæ hirundines, potissimum illæ, quæ à calidioribus locis non procul dissident, ex una in aliam regionem transmigratrices: sed experientia diuturna jam dudum docuit, illas quæ in regionibus Boreæ vicinis degunt, tam remotas peregrinationes minimè subire, sed vel in intimis montium cavernis, vel in fundo lacuum, vel in concacavitatibus arborum, vel in fluminum mariumque fistulosis littoribus, durante hyeme latere: de quibus singulis legitima testimonia adducam. In Polonia res vulgò nota & piscatoribus etiam nil tritius, qui dum hyberno tempore, secta glacie retia ad piscandum fundo committunt, haud infrequenter una cum piscibus, convolutas in globum hirundines educunt, mira quadam industria ita unguibus innexas, ut vix ab invicem separari queant, quas sopitas & veluti semi mortuas ubi hypocaustis intulerint, eæ paulatim veluti ex alto quodam sopore vigiles se movere, paulò post quoque volatum attentare feruntur; omnes tamen ante à natura iis constitutum tempus extractæ, vitam non continuant. Hujus rei quoque mentionem facit *Agricola de Animalibus subterr*: in lacubus Germaniæ hyberno tempore inventas fuisse; meminit & hujus *Plinius* l. 12. c. 25. *Abeunt*, inquit, *& hirundines hybernis mensibus, sola carne vescens avis ex iis, quæ aduncos ungues non habent; sed in vicina abeunt, abditos petunt montium recessus, inventæque jam sunt ibi nudæ & implumes.* Confirmatque *Olaus Magnus l. 15. c. 10.* In Septentrionalibus, inquit, regionibus hirundines sæpè à piscatoribus conglobatæ ex aquis extrahuntur, intra quas sese Autumno ingruente condiderant, eâ industria, ut rostris, alis & pedum unguiculis ad invicem conversis connexæ videantur, & hoc pacto colligatæ sese intra arundineta in fundum lacuum demittunt, & tandum verno tempore denuò constituto illis à natura tempore ad se redeuntes, nidum unaquæque suum repetunt, vel novos condunt, si quandoque captæ hypocaustis inferuntur, statim revivíscere & volatum affectare videntur, sed hæ diuturnæ vitæ non sunt, utpote ante tempus extractæ; Unde piscatores ubi similes hyberno tempore ceperint, ceu immaturum fructum aquis denique committunt. Neque in aquis tantum hyberno tempore reperiuntur, sed & *Plinio* teste supra allegato in montium cavernis; cujus rei veritatem me docuerunt Tyburtini, qui ajunt, in monte illo mirabili, quem *Scissum* vocant, & tempore Dominicæ passionis scissum traditione acceperunt, ad hunc cum me duxissent, & omnia mirabilia istius impenetrabilis abyssi ostendissent, magnam ibi nidulari hirundinum multitudinem retulêre, quæ perpetua volatus circulatione ex una parte montem subirent, ex altera denique egrederentur, neque ab eo monte unquam recedere, aut ut vulgus putat, in alias regiones transmigrare, sed hybernis mensibus ibidem remanere sopitas, earundemque magnam quantitatem à pueris, qui penetralia montis altius subeunt, conglobatas reperiri. Vide quæ de hujus montis mira constitutione digna consideratione in *Latio nostro* tradimus. Sunt & hirundines, quas riparias vocant, eò quod plerumque ripis fluminum delectentur, atque has intra scopulosorum littorum fissuras ut plurimum hybernis mensibus

In Polonia hirundines in fundo lacuum conglomeratæ reperiuntur.

In montium abditis cavernis subinde reperiuntur.

Tybure in concavo montis Scissi.

Hirundines ripariæ.

buscommorari *Agricola* citato *Libro* docet, ibique ab iis qui halcyonum nidos quærunt, non infrequenter inventas fuisse, eo situ, quem suprà descripsimus, videlicet semimortuos. Mirum est, quod *Cysatus* in *Helvetiæ* descriptione narrat, cum Lucernæ fundamenta pro curiæ fabrica foderent, circa Natalitia Christi festa, in cuniculum incidisse, ex quo ad viginti hirundines evolarunt; quæ res omnes attonitos reddidit, cum ubinam in tam profundam fossam penetrarint, comperire non potuerint; sed uti in hunc usque diem, quomodò sese, & ubi se abscondant, ignotum est, ita quoque occultas vias, quibus sese intra subterranea loca abdant, ipsæ solæ Natura Magistra noverunt.

Mirus eventus in Helvetia.

Ex his itaque patet, non omnes hirundines transmigrationem amare, sed aliquas tantum; reliquas verò pro diversis hirundinum speciebus, alias montium latebras, quasdam arborum concavitates, plerasque in septentrionalibus potissimum locis in fundum lacuum se dimittere; ut proindè admirabilem DEI Opt. Max. in hujusmodi animalibus qua dirigendis, qua conservandis providentiam satis mirari non queam: noverunt illæ exactissime tempus, quo subducere se, & quo reducere se debeant. Quomodò verò intra aquas cavernasque montium semestri spatio vivant, difficile inventu est, nisi dicamus eodem prorsus modo, quo ursos, mures Alpestres & glires suprà vivere diximus, ex proprii videlicet temperamenti tum constitutione, tum succi naturalis quo turgent suctu; Etsi enim inventæ mortuæ videantur, mortuæ tamen minimè censeri debent, cum à privatione ad habitum non detur regressus; sed sopitæ tantum, calore radicali intus interim necessariis mediis ad animam conservandam aptis operante, quemadmodum suprà de ursis & gliribus diximus. Cur verò deplumes fere reperiantur, causa est, quod calor ex circumferentia ad centrum retroactus materiam illam, quæ alias in pennas abire solet, jam in animalis nutrimentum intrinsecum destinet. Quod verò in aquis vitam conservare queant, id naturali temperamenti constitutioni adscribendum est; Cum enim vita in calido & humido temperamento consistat, fundus autem lacuum hyeme calidus sit, uti & montium speluncæ, facile humido calido circundatæ vitam, quanquam actionibus solitis ineptam otiosamque, usque ad constitutum tempus transigunt, donec extrinseco calido prævalente ad actiones solitas denuò animentur.

Quomodo hirundines intra aquam vivere queant.

Cur deplumes reperiantur.

Mirum tamen est, simile quid ciconiis accidere: Nam uti *Gervasius Tibelesius* Arelatensis Regni Marescallus ad *Ottonem IV.* Imperatorem scribit; In lacu quodam Arelatensi ciconias hirundinum more conglobatas inventas esse; cui adstipulatur *Fulgosus l.1.c.6.* similes ciconiarum glumos in quodam juxta Metas latu in Lotharingia repertos esse refert.

Ciconiis idem accidere subinde solet.

In lacu Arelatensi Ciconiæ sub aquis repertæ.

Atque hæc sunt, quæ de subterraneis Animalibus, nobis cognitis, dicenda existimavi; De iis verò, quæ in vastissimis subterranearum regionum recessibus habitant, utpote de quibus nihil compertum habeamus, consultò silemus: Esse tamen & pisces & alia animalia, varia nos exempla docent; Nam ut *Plinius* scribit, cum in Græcia magnus terræmotus exortus esset, terra aperta ingentem piscium copiam unà cum flumine ejecit, qui pisces haud dubiè in subterraneo aliquo flumine originem suam habuerunt. Est & in Carniolia prope Labacum campus ingens, ex quo quotannis verno tempore tanta aquarum copia unà cum piscibus erumpit, ut intra paucos dies campum in Lacum piscibus refertum commutet. Sed hæc in *primo Tomo* latius prosecuti sumus. *Cysatus* suprà allegatus hisce adstipulatur: *Flumina*, inquit, *sunt in Helvetia, quæ ex montium antris evoluta à Majo usque ad Septembrem ferè fluunt, reliquo anni tempore à fluxu desistunt:* addit, *flumina post primam aquarum è montibus evolutionem, statim piscibus repleri, apertum signum, eos è subterraneis aquis unà cum flumine erupisse.* Quemadmodum igitur in subterraneis sive lacubus sive fluminibus pisces omnis generis vivunt, ita quoque alia animalia terrestria ibidem degere, uti omnia murium suprà recensitorum genera, serpentes quoque dracunculosque, & reliqua denique, quæ ex putri natales suos sortiuntur, haud inverisimile esse putamus.

Pisces in subterraneis fluminibus.

Lacus Labacensis mirã.

In Helvetia pisces subinde cum magna aquarum copia ex montibus erumpunt.

CAPUT II.

De Draconibus Subterraneis.

MAgna inter Authores de Draconibus alatis controversia est, utrum verè in natura rerum hujusmodi animalia extiterint; utrum, quemadmodum multa alia, fabulosis narrationibus adnumeranda sint; Nam & ego sanè diu multumque utrum similia animalia extiterint unquam, anceps hæsi; donec tandem ex varia Authorum omni exceptione majorum lectione, quin & oculatorum virorum testimonio ab hac dubitatione facilè me removeri passus sum. Quoniam verò hujusmodi monstruosa animalia in subterraneis antris utplurimum natales suos nidosque sortiuntur, ea tanquam nobile instituti nostri argumentum, subterraneis belluis jure merito adnumeranda duxi.

De Draconibus argumentum minime fabulosum est.

Non nescio, duplex hujus animalis genus ab Authoribus recenseri, alatum unum, sine alis alterum. De posterioris generis animantibus nemo dubitare aut potest, aut debet, nisi quis forsan Sacris Literis contradicere audeat quod nefas esset dicere, ubi apud *Danielem* 14, apertè de *Bel* dracone à Babyloniis cultu divino prosecuto, mentio fit, variisque aliis in Sacris Literis draconum mentio fit: *Dracones & omnes abyssi*, ex quo loco apertè colligitur, hujusmodi

animalia in abditis terræ abyssis stabulari, & ubi exitus illis concessus fuerit, subindè magno hominum animaliumque detrimento è suis latibulis emergere. Venio ad profanas historias. *Aristoteles*, tempore *Philippi Macedonis* duos dracones in vicinorum montium antris latitasse, tanta veneni virulentia, ut nemo sine vitæ periculo indè transire posset; sed de hisce enormis magnitudinis draconibus, seu potius serpentibus, uti ubique & potissimum in Æthiopia, India cæterisque Zonæ torridæ subjectis locis hodierno tempore à diversis Archinautis deprehensi sunt, ita quoque nulli dubitandum est. Spectatur adhuc Romæ in Musæo *Francisci Cardinalis Barberini* similis draco tomento infartus, quindecim palmorum longitudine, uno latus, duplici dentium ordine formidabilis. De alatis draconibus tantummodò inter Authores lis nata est, quorum plerique eos fabulosos esse pronunciant; sed hi omnium temporum historiis & oculatæ experientiæ contradicunt. Dracones alatos parvos, magnos, maximos nulla non ætas in diversis Terræ partibus produxit. Vide *Card. l.7. de subt. c.29.* de alatis draconibus, quos ipse conspexisse se dicit in Musæo *Gulielmi Musici* Parisiis. Hic addenda est Authoritas *Bellonii*, integra alatorum draconum cadavera diligentissimè condita se vidisse in Ægypto narrat; erant autem, ut ipse refert, circa alvum crassi, duobus pedibus & alis totidem, more vespertilionum integrati cum cauda anguina; Imò hujus farinæ draconum cadavera condita, sibi à *Gabriele Barbaro* & *Francisco Cretensi* communicata, in Musæo suo conservare, *Aldrovandus* dicit. Ann. 1551. binis pedibus, unguibus armatis, & totidem auriculis erant referta, fœta squamis viridibus & subnigrantibus, insuper alas ad volandum idoneas gestabant, cauda longa & intorta, subluteis squamis tecta; rictus dentibus acutis muniebantur, & quamvis hæc non adeò inusitatæ magnitudinis fuerint, poterant tamen in eam, quam paulò post tradémus, molem, excrescere cum tempore; cum quemadmodum & crocodili, ita & hujusmodi monstra, semper crescere perhibeantur.

Historiæ variæ de draconibus.

Draco in Musæo Barberinorum.

Dracones alati Ægypti.

Qui plura de Draconibus desiderat, legat *Ælianum, Olaum Magnum, Pausaniam, Plinium.* Dracones verò Sanctorum meritis sive fugatos sive occisos videat *Lector* apud Hagiographos. De Dracone in Taurica Chersoneso *Deiparæ* meritis occiso, vide apud *Matthiam à Michon.* In vita Sanctæ *Margaritæ* de Dracone horrendo ejus meritis interempto apud *Surium.* In vita Sancti *Hilarionis*, de dracone ingenti ab eo igni tradito apud *S. Hieronymum.* In vitis Sanctorum *Donati* Episcopi, *Ioannicii* Abbatis, *Sylvestri* & *Leonis IV.* Pontificum Romæ, *Arsacii* Nicomediæ; *Theodori, Marcelli,* Crescentii apud *Surium, Metaphrasten, Sozomenum,* aliosque, qui omnes monstrorum extinctores fuisse perhibentur. Consulat item *Fulgosium, Diodorum, Orosium l.4.c.8. S. Augustinum* Ps. 348, Utrum tamen omnes hujusmodi dracones alati fuerint, non constat. Quare jam ad historias progrediamur, quibus dracones alati exactè non bipedes tantum, sed & quadrupedes describuntur. Helvetiam ob remotissimos alpium recessus antrorumque inaccessorum multiplicem copiam draconibus alatis tanquam in nullo hominum vestigio frequentatis locis, quibus gaudent, olim habitasse, & etiamnum Patrum nostrorum memoriâ visos esse, docet primò *Gesnerus*, post ipsum *Stumphius*, & hoc tempore *Cysatus* in Helveticarum Urbium descriptione, ut proindè de incredibili horum monstrorum veritate dubitare nemo possit. Sed venio ad alteram partem de Draconibus volantibus, quos ingenti alarum remigio aëra sulcare historiæ referunt; & ut à minoribus incipiam, alatos serpentes esse, Ægyptiis adeò innotuit, ut eos etiam hieroglyphicis suis inseruerint. Præterea in hunc usque diem ex Arabiæ partibus post inundationem Nili peractam, alatos serpentes advenire, ad insecta, quæ ex putri remanentis limi materia, magnâ copiâ nasci solent, devoranda; & *Plinius, Ælianus, Solinus* confirmant.

Dracones à SS. occisi.

Helvetia olim draconibus alatis scatuit.

Anno 1660. mense Novembris, Lanio quidam Romanus dum aucupii causa in palustres maritimæ oræ partes sese conferret, eccè loco avium palustrium, draconem grandioris vulturis magnitudine obvium habuit, qui volucrem arbitratus, sclopum contra ipsum exoneravit, quo alâ læsâ ita belluam exacerbavit, ut statim præcipiti quà cursu qua volatu, de hoste se vindicaturus, venatorem invaserit, is denuò exploso sclopo guttur ita disrupit, ut statim occubuerit, sed sive virulento sanguinis fluxu, sive halitu infectus, domum reversus eadem nocte mortuus est, toto corpore diffusione veneni viridis. Quæ res insolita uti toti urbi accidit, ita quoque relatione morientis curiosior quispiam instructus, locum certaminis adiit, draconemque jam putrefactum invenit; ut tamen redux rei gestæ veritatem contestaretur, secum caput draconis attulit, quod dum hæc scribo, mihi allatum fuit à peritissimo Domino *Hieronymo Lancia*, Musæi *Card. Barberini* præfecto, quod & à me diligenter examinatum veri draconis caput esse, repertum fuit, duplici dentium serpentino rictui insertorum ordine; bipes erat, contrario tamen situ monstruosus, cartilagineis anserum instar pedibus instructus & omnibus in meo Musæo spectandum exhibetur. Typus Draconis hic est.

Draco alatus à Venatore in campis Romanis occisus.

Basiliscos ex ovo galli veteris nasci alatos, adeò hodierno die innotuit, ut quis temerarius haberi censeatur, qui ea negare insolentius velit. Vide quæ de his fusè egimus in *Diatribe de prodigiosis Crucibus.* Quemadmodum nonnullæ exiguæ erucæ in alas animantur, ita quoque vermes nonnulli dum continuò in ingentem molem excrescunt, tandem quoque ex dispositione materiæ assumptis alis in volucribus quadrupedes σκολοκόμορφοι agunt. Atque hi sunt dracones illi horrendi & alati, de quibus agimus. Legitur in vita *S. Mariæ Magdalenæ*, cum occultiorem solitudinis secessum quæ-

Basiliscus ex ovo galli natus.

Spelunca S. Mariæ Magdalenæ primo draconis cubile erat.

quæreret, Marsilia relicta in scopulosum quendam tractum, quinque indè leucis dissitum, quem hodiè *Sainƈte Beaume* vocant, in præcelsi montis speluncam, in quam non nisi Angelorum ope deportari poterat, concessisse, ubi horridum & insusitatæ magnitudinis draconem cum offendisset, mox eum illinc abire, in nomine Christi præcepit, qui Sanctæ perculsus imperio, avolans in locum desertum ad Rhodanum, ubi Sancta *Martha* tunc temporis commorabatur, decessit, qui & ejusdem Sanctæ ope instantibus indigenarum precibus, ob ingentia quæ inferebat damna, à Sancta captus, funibus ligatus, atque in eum locum, qui posteà Tarascum appellatus fuit, ductus, ab incolis interfectus dicitur, cujus historiam in Ecclesia Cathedrali, affabrè sanè depictam Tarasci anno 1632, dum illac transirem, me vidisse memini. Duas hoc loco historicas Relationes adjungam de draconibus volantibus, quæ tot tantisque testimoniis comprobata sint, ut neminem esse putem tam perfrictæ frontis, qui ea negare possit, nisi forsan is, qui omnem humanam fidem prorsus eliminandam duxerit, quod in sani cerebri hominem non cadit. Una habetur in Historia Relig. Hierosol. Sancti *Ioannis à Bosio* concinnata; Altera in descriptione Helvetiæ à *Ioanne Cysato* relata; Utramque hîc paucis recensebo. Ex *Bosio*, qui *l. 2. pag. 45.* sic dicit.

Tarasci ope S. Marthæ occiditur.

Anno 1345. *Clemente VI.* Pontifice, Magno Ordinis Magistro *Elione de Villanova* existente, res omnibus seculis admiranda & prorsus memorabilis accidit. Erat in Rhodo Insula non procul ab Ecclesia *S. Stephani* rupes ingens vastissimo antro subterraneo, ex quo rivus dimanabat, instructa: In hoc antro draco excubabat, monstrum horrendum, ingens, & formidabile visu, quod non universam duntaxat Orientalis Insulæ partem magna hominum jumentorumque ruina, inaudita sævitie & ingenti ruina infestabat, sed & virulento suo halitu aërem ita corrumpebat, ut nemo sine manifesto vitæ periculo hanc oram adire posset, adeòque à Magno Ordinis Magistro publico edicto cautum fuerit, ne quispiam cujuscunque conditionis aut ordinis is tandem fuerit, locum adiret; Equitibus etiam sub pœna vitæ, & privationis habitus interdictum fuit, adeoque non immeritò loco nomen manserit, *Malpasso:* Erat tum temporis Rhodi Eques nobilissimus juvenis, magna animi corporisque fortitudine præditus, cui nomen *F. Deodatus de Gozon* ex Gasconia oriundus; hic indignum ratus, nullum esse ex tot generosis militibus Equitibusque, qui ad tanta damna reparanda, monstro sese opponere auderet, non minus curiositate, quam ad nominis sibi immortalitatem comparandam amore percitus, meliorem occasionem nunquam se obtinere posse existimavit, quam si certamine novo & inaudito cum horrenda hac bellua & truculento monstro, inito, eoque interempto Insulam tot ac tantis malis oppressam, à tanta peste liberaret; atque adeò moliminis hujus firmam tenuit sententia mentem, ut acquiescere diu noctuque non posse videretur, donec propositam sibi expe-

Mira Historia de Dracone alato in Insula Rhodo à F. Deodato de Gozon Equite Hierolymitano occiso.



ditionem in opus deduxisset. Quia verò Magni Magistri rigidum & capitale edictum verebatur, totus in eo occupabatur, qua via & ratione intentum suum, nemine mentis suæ arcano conscio obtinere posset. Hac itaq; ratione negotium ordiri cœpit: primò formam mon-

Forma Draconis.

monstri totius corporis constitutionem, colorum, queis imbuebatur, diversitatem, clandestino loci accessu observavit: Draconis forma hæc erat: corpus magni equi aut bovis crassitiem habebat, collum longum & asperum in serpentis caput desinebat, auribus constabat ad similitudinem muli sat prælongis: os horrendo rictu acutissimisque dentibus instruebatur, oculos prægrandes habebat, præfulgidos & veluti ignem spirantes, quaternis pedibus, acutissimis in morem ursi unguibus instructis incedebat, quoad caudam & reliqua membra crocodilo prorsus similis; totum copus durissima squamarum intricatim dispositarum incrustatura armatum muniebatur, duabus alis cartilagineis, lateribus protensis instruebatur, colore branchiis delphini haud absimilibus, è superiori quidem cæruleo, ex inferiori sanguineo flavo misto imbutis, quo colore & totum reliquum corpus mixtim tingebatur; adeò celeri & concitato motu ferebatur, ut nullus equus esset tantæ velocitatis, qui ejus velocitatem, cursu quantumvis celerrimo effugere posset: ita ut partim volare, partim pedibus incedere videretur, quod quandò in pabuli inquisitione fiebat tum testacearum strepitu squamarum, tum horrendo sibilo, qui longe lateque percipiebatur, etiam quam dissitissimos metu & forminide penè exanimabat. Habes hîc formam & actiones draconis eo modo, quo recensui, à *F. Deodato Gozonio* Equite quam exactissimè observatas: Eques itaque sine mora, petitâ à *Magno Magistro* licentiâ, sub domesticarum rerum expediendarum prætextu in patriam abiit: ubi sine prorogatione draconem ex charta & stuppa Rhodensi sive colorum varietatem, sive membrorum totius corporis ductus spectes, magnitudine fecit prorsus similem & æqualem: deinde in hunc finem equum quam potuit generosissimum bellisque aptum coëmit, cui duos validissimos canes, quos Anglicos vocant, adjunxit. His jam præparatis, draconem stupeum per famulos in hujus officii partem destinatos intrare, eumque apte nunc huc, nunc illuc incedere jussit, quorum ope per funiculos jam horridus oris rictus aperiebatur, modò cauda in diversas partes torquebatur; nunc alarum complosione mirum de se vivi draconis instar spectaculum præbebat. *Deodatus* verò contra draconem simulato mentitoque assaltu nunc equum, nunc canes urgebat: atque hoc exercitio cum sese ad bimestre spatium exercuisset; equus & canes ad omnem industriam instructi, tanto pugnandi desiderio & pruritu tenebantur, ut viso dracone fictitio vix amplius frenis inhiberi posse viderentur, unde de felici δρακοντομαχίας successu jam securus finem larvatæ pugnæ imposuit, & sine ulla mora iter Rhodum versus unà cum equo, canibus ac famulis orsus est; Vix dum Rhodum appulerat, dum ecce conceptum jam dudum molimen absque mora in executionem ducendum ratus, constituto die melioris notæ loricâ indutus, & firmâ instructus lanceâ, gladioque accinctus pugnæ peridoneo, in Ecclesia *S. Stephani* à cubili Draconis haud adeò remota, prius DEO, *S. Stephano* & Divo *Ioanni Baptistæ*, tanti momenti negotio commendato, is versus lethæum processit antrum: famulos verò hisce monitis prius instruendos duxit, ut ii nimirum in altam rupem conscendentes luctæ spectatores futuri se reciperent; quod si occiso dracone se vivum adhuc reperirent, aut toxici infectione deficientem viderent, ad subveniendum congruis jam ante paratis remediis sibi succurrerent; si verò vivo dracone se interemptum viderent, fuga vitæ suæ qua data via, consulerent. His præmonitis, is ingenti animi constantia & fortitudine antrum, draconis cubile ingressus, dum nihil sese movere sentiret, clamore strepituque ad excitandam belluam facto, ex horrido illo sibilo, squamarumque strepitu ex interiori antri recessu monstrum ferale adventare advertisset, is simul etiam in planitiem, locum pugnæ aptum progressus, monstrum exspectavit; quod tandem viso equite, opimæ prædæ spe allectum, concitatissimo & cursu & volatu in eum magno impetu irruere cœpit; Antagonista verò, equo & canibus, uti jam diu multumque ad draconem expugnandum instructis, assuefactisque, ita quoque horridum monstri φάσμα nil metuentibus, draconem, qua parte dabatur, invadunt; Eques interim impetu facto vibratam lanceam prædurae draconis incrustaturæ adeò valide impegit, ut vel ad primum ictum lancea confracta præcipuo armorum subsidio privaretur; & quoniam canes arreptis genitalibus mirum in modum belluam torquebant, & quæ uti se contra canes defendebat, ita nonnihil quoque temporis Equiti ad certamen reparandum reliquit; is itaque gladio & scuto munitus pedestri certamine, commodius adoriendum ratus, ex equo descendit, quod ubi monstrum advertit, mox posterioribus pedibus insistens, anterioribus verò erectum sinistra Equitem, dextra scutum horrendis, queis instruebatur, unguibus comprimere tentabat, Eques molliori colli parte comperta, gladium ei adeò valide adegit, ut inde ingentem mox sanguinis copiam educeret, & quoniam ex dolore, quo premebatur bellua in rabiem acta quanto propius se competitori admovet, tanto hic gladium altius intra viscera impegit, donec gladium instar serræ crebra hinc indè dilaniatione integrum collum aperiret, quo facto monstrum ingenti sanguinis profluvio debilitatum concidens mole sua equitem, tum horrendi certaminis laboribus exhaustum, tum ingenti, quam ex aperto corpore exhalabat mephiti intoxicatum, viribusque jam fatiscentem unà ita oppressit, ut penè exanimis videretur: Quo viso famuli monitorum datorum memores, illico derelicta rupe laboranti

Cursus velocitas.

Mirum ingenium Deodati.

Præparatio equitis ad certamen cum Dracone ineundum.

Draconis antrum ingreditur.

Certamen cum dracone.

Mors draconis.

boranti hero opem laturi advolarunt, jamque pene exanimem dominum oppreſſumque remotâ bellua eruunt; & quia nonnulla adhuc vitæ ſigna in eo notabant, continuo è vicino rivo in pileis allatas aquas frigidas toti ſuperaffuderunt Heri corpori, qui cardiacis deindè fomentis reſtauratus cum jam viribus ſenſim reſtitutis in ſe rediiſſet, equum conſcendit, atque in urbem glorioſa peracta victoria reverſus *Magno Magiſtro* rem geſtam ordine narravit, & ubi ingentem ex facinore adeo publico bono fructuoſo gloriam & remunerationem ſperabat, ibi contrariam fortunæ aleam incurrit, ſiquidem *Magnus Magiſter* convocato conſilio publica reprehenſione, tum de temeraria & præſumptuoſa audacia, tum de rigidi edicti violatione increpitum, habituque Equitum in exemplum aliorum privatum diro carceri mancipavit; Interim publicata per Inſulam interemptione draconis, magnus ubique de generoſa Equitis reſolutione plauſus, & de liberata Inſula à tanta, quam illi horridum & inſuperabile monſtrum inferebat, calamitate congratulatio exorta, laus equitis univerſam reſonabat Inſulam; queis motus *Magnus Magiſter* conſideratiſque Equitis immenſis meritis, non tantum exempto è carcere habitum reſtituit, ſed ad primos Ordinis dignitatis gradus promovit, qui in eum dignitatis ſtatum exaltatus ea prudentia atque in arduis negotiis dextre expediendis judicii animique fortitudinis ſpecimina edidit, ut poſt quadriennium Magno Magiſtro *Elione de Villa nova* fatis cedente, is omnium ſuffragiis & calculis in Magno Magiſterio ſucceſſor eligeretur, cujus etiamnum in laudem ejus hæ inſcriptiones circumferuntur, teſte *Hieronymo de Megiſſero*: Deodatus de Gozano *Tueſerpent Draconis extinctor, Magiſter de provincia III. Dracone extincto antequam magiſtraret.* Altera ipſius effigiei ſubſcripta ſic habet: *F. Deodatus de Gozano. Hic anguem immenſæ molis orbibus terribilem miſeros Rhodi incolas devorantem ſtrenuè peremit, deinceps Magiſter creatus eſt Anno Domini* 1349. Hæc fuſius forſan, quam par erat, deducenda duxi, ut ex omnium notiſſima hiſtoria dracones alatos in rerum natura & extitiſſe, & etiamnum exiſtere obſtipi capitis homines credere diſcerent. Figuram draconis unà cum certamine, quam mihi Illuſtriſſimus Eques Melitenſis communicavit, hîc apponendam cenſui. Narrat *Aldrovandus* paulo antequam *Hugo Boncompagnus* Card. ad Pontificatum evectus orbi Chriſtiano ſub *Gregorii XIII.* nomine clareret in Agro Bononienſi Draconem inventum fuiſſe, ejus figuræ quæ ſequitur, de cujus origine & geneſi alibi fuſius rationabimur, in hoc opere.

Deodatus de Gozon in magnum Magiſtrum ordinis eligitur.

Hic Dracunculus ἀπλεγος Και δυποῦς *paulò antequam Hugo Boncompagnus Card. ad Pontificatum aſſumeretur ſub nomine Gregorij* XIII. *Bononiæ captus etiamnum in Muſæo Aldrovandi tomento fartus ſpectatur.*



Et quia incredulis non ſufficit unam audiſſe hiſtoriam, alias ſubnectam non minori admiratione dignas, quas in ſuo de quatuor Helvetiorum Sylvaniarum civitatum deſcriptione libro, Germanico idiomate impreſſo, jam dudum publici juris fecit *Ioannes Cyſatus* Helvetus, ubi nullam hujuſmodi draconum majorem copiam, quàm in Helvetia comparuiſſe multis exemplis docet: Cumque non ita pridem nobilem virum *Chriſtophorum Schorerum* Solidurani territorii præfectum literis de veritate hiſtoriarum conſulerem, non ea tantùm, pro illa, qua pollet, rerum experientia, veriſſima eſſe confirmavit, ſed & ſe rei veritatem propriis oculis comperiſſe ſcripſit his verbis: *Dum anno* 1619. *noctu cœli ſerenitatem contemplarer, ecce præfulgidum draconem ex immenſi ſcopuli antro montis, quem* Pilati *vulgò vocant, ad aliud in oppoſita lacus parte, antrum quod* Flue *vocant, alis celerrimo modo agitatis tranſvolare vidi; forma erat prægrandi, caudâ longâ, collo protenſo, caput in ſerpentis ſerratum hiatum deſinebat, dum volaret, de ſe ſcintillas, non ſecus ac quando candens in incude fabri ferrum tundunt, ſpargebat; cenſebam primò meteorum quoddam me videre, ſed poſtquam diligenter*

Draco volans anno 1619. in Helvetia viſus.

genter singula observavi, verum draconem fuisse ex ipso motu membrorumque omnium constitutione cognovi. Hæc Reverentiæ vestræ scribo, ne de vera draconum in rerum natura existentia amplius dubitaret. Idem clarissimus vir in aliis dum hæc scriberem literis ad me datis, ait, *se cum Venatore quodam tale quid comperisse: Nomen huic erat* Paulus Schumperlin, *qui nondum montem, quem* Flue *nominant, venandi causa ascendens, juxta ingentis speluncæ ostium Draconem stabulantem anno 1654. circa Festum* S. Jacobi, *offenderit; erat ei caput serpentinum, collum & canda longitudinis æqualis, pedibus 4. à terra pedem unum & amplius erectis gradiebatur, toto corpore squamatus, nec non variis maculis partim griseis, partim albis fulvisque conspersus. Caput habebat equi haud absimile; qui mox ac eum conspexit, magno squamarum sonitu intra specum se recepit; Hisce jungit in monte alio huic vicino, vulgo* Staffelwand *dicto, intra abditum quoddam antrum sceleton Draconis anno 1602. inventum fuisse: qui ruina montis ex terræmotu succussi oppressus fuerat.* Hæc dictus eximius vir *Christophorus Schorerus* in literis supra allegatis, ad me datis.

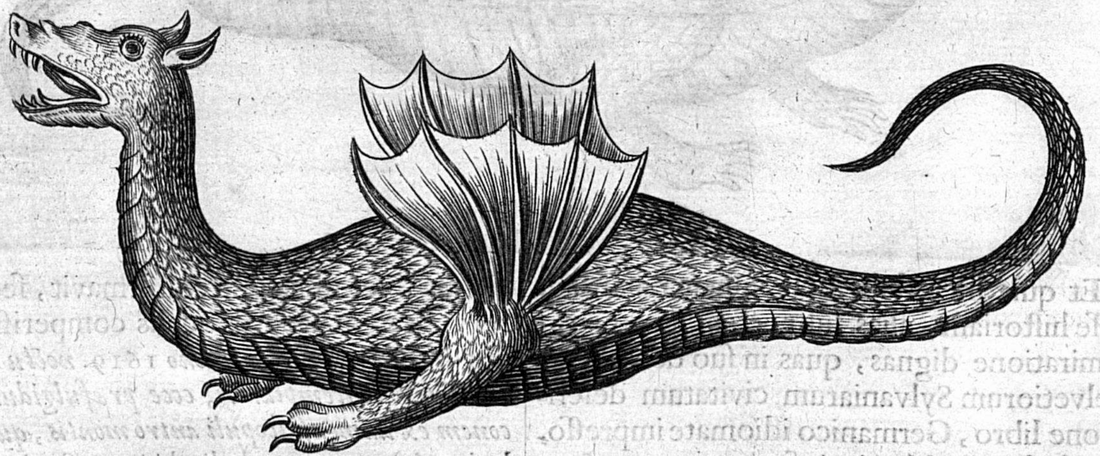
Lapis à Dracone dimissus adhuc Lucernæ conservatur.

Narrat *Cysatus* aliud haud dicto dispar: dum enim rusticus fœnum meteret, vidit ex monte Pilati ad oppositum montem ingentis molis draconem, quò viso, parum abfuit, quin metu exanimatus conciderit, obsevavit tamen, illum à se liquorem quendam dimittere, quem in se reversus in prato quodam invenit sub concreti sanguinis specie, & intra eum lapidem varii coloris, qui in hunc usque diem Lucernæ tanquam inæstimabilis pretii cimelium conservatur, omnibus morbis, præsertim venenosis & pestiferis, præsentissimum, uti acta testantur, remedium. Sed jam ad *Cysati* descriptionem progrediamur: Recenset is quatuor memorabiles hujus argumenti historias in citato libro: primam Historiæ suæ Germanica lingua impressæ folio 175. narrat, quam latinis verbis sic reddo: *Est in Bernensi Territorio perantiqua Urbs Burgdorpium dicta, à duobus fratribus, quorum prior* Syntram, *alter* Beltram *dictus fuit, Duces Lenzenburgenses: Hi anno Christi 712. venatum per immensas illas solitudines montiumque recessus intimos abeuntes, multumque hinc inde errabundi in scopulosum montem inciderunt, ubi ferale immensæ molis monstrum, Draco, inquam, in profundo antro stabulabatur, qui ingenti sævitie susque deque vertens omnia, regionem animalibus viduabat; hic mox ac Equitum adventum advertit, veluti de prædæ cupidine tripudians, in eos adeò grandi impetu irruit, ut statim juniorem fratrem* Baltramum *vivum absorpserit;* Syntram *verò adeò fortiter, quà hastis, quà gladiis comitum ope sese belluæ opposuit, ut tandem eam peremerit, scissoque bestiæ ventre fratrem adhuc spirantem inde extraxerit, eodem prorsus loco, ubi hodie juxta Bernam Sacellum* S. Margaritæ *spectatur; quod ad rei patratæ memoriam ipsi Duces exstruxerunt, historiamque depingi curarunt in hunc usque diem spectabilem.*

Mirus casus.

Altera historia legitur in citato Authore, *folio* 168. quam & *Stumphius l.7.c.2.* confirmat: *Antequam,* inquit, *Sylvania inhabitaretur, ingens draco in vasto quodam montis antro prope Weylam pagum excubans, adeò in homines animaliaque sæviebat, ut indigenæ pago relicto aliò se transferre cogerentur, hodie adhuc inde ei nomen* Odeweyla, *id est,* deserta Vyla *nomen retinuerit. Erat tunc temporis nobilis vir & generosus, nomine* Winkelried *hisce in partibus, qui ob nescio quod homicidium, extorris patriâ in exilio vitam degebat; hic auditis damnis, quæ dictus draco toti territorio inferebat, Magistratui significavit, Draconem sese perempturum, si eum ad pristinam libertatem restituerent: Magistratus accepta conditione omnem se satisfactionem habiturum promisit: Eques ergò locum feralem draconis petens, lancea*

Alterius draconis à nobili quodam viro interempti.



Draco Helveticus bipes et alatus

& ingenti gladio armatus draconem ad certamen provocavit; paraverat autem prius fascem ex longissimis spinis compositam, quam lanceæ summitati affixerat; Draco itaque dum velocissimo impetu in eum irrueret, is fascem intra apertum faucium hiatum unà cum lancea adeò validè impegit, ut is non jam de equite vorando, sed à spinoso bolo se liberando occuparetur; interim Eques gladio, qua data

data molliori parte, impacto, tandem belluam confecit. Verum enim verò cum jam gladium sanguine madidum in lætitiæ signum in altum projiceret, ecce sanguis venenosus intra nudam carnem defluens, tantæ virulentiæ fuit, ut qui jam se victorem crederet, vindicante se draconis sanguine vinceretur, paulò post extinctus. Figuram Draconis ex Helvetia mihi transmissam, hîc apponendam duxi.

Mira Historia de Vietore quodam, semestri spatio cum duobus Draconibus habitante.

JUngam hoc loco Historiam ex suprà allegato *Cysato*, cui vix fidem adhiberem, nisi tot testimoniis, imò Anathemate publico Lucernæ in Ecclesia Sancti *Leodegarii* superstite, hujus rei teste, eam veram esse convincerer: Ita autem res sese habet:

Admiranda Historia de duobus Draconibus alatis.

Erat in civitate Lucernensi apud Helvetios Vietor, qui dum quodam die ad fabricanda dolia congruam materiam inter condensos sylvarum scopulorumque Alpestrium recessus quæreret, nescio quo fato, hisce laberyntheis immensæ solitudinis diverticulis intricatus ubinam esset, & quomodò viam derelictam reperiret, nesciret, totoque die hinc indè errabundus magnam noctis partem vagaretur; quieti nonnihil ex contracta lassitudine indulgens, dum sub crepusculi initium ulterius viam suam prosequitur, neque ingentem voraginem sibi obviam ex lucis debilitate prævideret, in eam incidit, ita tamen, ut molli luto, quod in fundo voraginis squalebat, impactus, nihil aliud corporis incommodi, præter deliquium, quod ex nimia mentis anxietate & ruinæ metu incurrerat, pateretur. In se itaque reversus, cum voraginis altitudinem vidisset, humana arte insuperabilem (erat enim putei adinstar seu circi, altis & scopulosis undique lateribus præclusi) sese humana ope desperata ad Divanam magno animi fervore convertit, DEUM Matremque continuis sollicitando precibus votisque, ut eum ex tam miserabili statu liberarent: sed complacuit Divinæ Majestati, majori eum ad meritorum cumulum afflictione exercere. Erant in lateribus dictæ voraginis cryptæ profundæ, & undique in longum latumque protensæ, quas dum aptam habitationem inquisiturus ingrederetur, ecce mox duos horridos dracones sibi obviam habuit, quorum intuitu penè exanimatus dum puteum repetit, identidem sese DEO eiusque matri contra tam immania monstra, magna lachrymarum profusione implorare non cessavit, & dracones quidem tametsi corpus ejus nunc cauda, nunc collo stringerent, ei tamen nullam aut noxam, aut violentiam intulerunt. Quisnam verò misero in tam formidabili & inaudita societate draconum animus esset, facilius quispiam animo concipere, quàm verbis sufficientibus describere poterit. Vidisses hic *Danielem* non in Leonum sed draconum lacu commorantem: Commoratus est tamen, non unum diem aut septimanam, sed sex integris mensibus, à sexta Novembris, usque ad decimam Aprilis. Sed quo cibo vitam sustentasse putabis? audi & obstupesce. Viderat is, quod dicti dracones nullo alio, toto hyberno tempore, cibo vescerentur, præter salsugineum quendam liquorem ex scopulorum parietibus exsudantem; undè dum omnibus ad vivendum necessariis destitueretur, draconum exemplum secutus, & ipse dictum parietum liquorem lambere & lingere aggressus est, quo refocillatus nonnihil hoc ciborum genere vitam ad semestre spatium traduxit. Sole itaque æquinoctialem lineam transeunte, cum aër jam tepidior calore Solis sentiretur, monstra quoque, dum jam tempus adesse, quo è latebris subterraneis emergerent, pabulis quærendis aptum, advenisse sentirent, prior quidem magna alarum agitatione præmissa ex puteo confestim evolavit, quod alter dum idem tentat, Vietor hanc se liberandi optimam occasionem ratus, belluæ caudâ apprehensâ, extra puteum, nullo unquam simili spectaculo viso, deportatus fuit; ubi dimissis draconibus, Divina utique directione statim semitam invenit, qua Lucernam reversus, suos, qui eum jam dudum perditum credebant, invisit, & quæ sibi contigissent, stupentibus omnibus, & historiam, qua nulla unquam formidabilorem contigisse arbitrabantur, præ admiratione attonitis ordine exposuit. Et quoniam Magnæ Matris Deiparæ intercessione liberationem à tam horrendo statu obtinuerat, in perpetuam rei memoriam & posterorum admirationem, testem esse voluit vestem Sacerdotalem, quam *Casulam*, seu *planetam* vocant, in qua totius rei seriem acu pingi jussit, quæque & in hunc usque diem Lucernæ in Ecclesia *S. Leodegarii* superstes, omnibus peregrinis ostendi solet. Vietor verò totus ad Deum conversus, dum cibum amplius usitatum ex stomachi corruptela sumere non posset, bimestri spatio post ejus è lacu draconum exitum, piè in Domino obdormiit.

Multa, fateor, in hac historia continentur, quæ vires naturæ longè superant, undè supernaturalem eius vitæ in tam horrendo barathro, statum fuisse, omninò concedendum est. Ex hisce & similibus historiis, quisque facilè colligere poterit, falsa non esse, quæ de Draconibus alatis passim apud Authores reperiuntur. Verùm ne quicquam ad curiositatem *Lectoris* deesse videatur, jam originem & genesin Draconum exponamus.

De Genesi Draconum.

MEritò quispiam dubitare posset, undè & ex qua materia tantorum monstrorum genesis originem suam habeat, & cum hucusque inventus sit nemo, qui de hac quicquam scriptis tradiderit, nostrarum partium esse rati sumus, hoc loco, quantum nostri imbecillitas

litas intellectus permittit, hanc δρακοντογένεσιν evolvere.

Monstra plerumque ex diversorum seminum confluxu nascuntur.

Notum est omnibus Medicis & Physiologis, ex diversorum seminum confluxu, diversæ speciei animal generari, quod non solum in perfectis animalibus, ut in mulis, tragelaphis, camelopardalis similibusque accidit, sed & in humani foetus ex diversæ speciei seminibus in utero vel feræ, vel foeminæ coaliti productione, cujus tot exempla occurrunt, quot monstra ἀνθρωπόμορφα apud *Lycosthenem* aliosque horum Scriptores occurrunt; Sed & hoc maximè & perfrequenter in insectis accidere, admiranda eorum metamorphosis sat superque testatur; siquidem ex stercore bovino apem nasci, cujus caput si quis exactius considerat, eam bovinum caput exactè referre, asserere cogetur, uti fusè, *Capite de Hieroglyphico bovis* in *Obelisco Pamphilio* ostendimus; quod & in scarabæis cornuto capite, equi, ex cujus excrementis nascuntur, capiti haud absimili patet; bruchus quoque, quem ob cornuum cervi, ex cujus excrementis nascitur, similitudinem, *tragelaphum* vocant, cornibus suis clare testatur: Verbo, excrementa perfectorum animalium semper insectum aliquod generant, animalibus, ex quibus generantur, si non quoad totum, saltem quoad partem aliquam, simile exprimunt; de quibus alibi fusius. Hisce præmissis, quomodò itaque in inaccessis montium antris, in vastis solitudinibus dracones generari queant, paucis exponam.

Apes capite bovem referunt.

Scarabæi capite equi.

Constat frequenti observatione, istiusmodi loca, ubi Dracones unquam visi sunt, aquilis, vulturibus, & similibus rapacibus volucribus referta esse; ingentes autem vultures in Alpium rupibus scopulisque inaccessis nidulari, adeò notum est, ut de eo amplius mentionem facere pigeat. Rhodum verò Aquilis robustis abundare, *Dominicus Niger* in sua *Geographia* tradit. Hæ volucres uti ex se & sua natura rapinæ perpertuò intentæ in venando interdiu toti occupantur, ita quoque omnis generis animalia, serpentes, volucres, lepores, agnos, canes, imò pueros subindè abreptos in interiores montium speluncas in escam abducunt, ubi ex continuata venatione in eam molem paultim multorum testimonio coacervantur, ut quemadmodum tantam cadaverum multitudinem absumere nequeunt, ita ea quoque paulatim in putredinem generationi aptam verti, necesse sit: Quoniam verò in cadaveribus quorumcunque tandem animantium semper, uti *Libro XII.* demonstrabitur, nonnulla seminis portio remanet, fit ut ex vario seminum confluxu in dispositam jam putredinis fermentatæ materia animal nascatur, quod primò vermem ex putri, deindè semine in quadrupedis cadavere latente, vermis in aliquid simile animali quadrupedi animetur; leporinas forsan aures prælongas ex operatrice seminis idea in aures efficiendas corradiante, obtineat; quia verò & volucris, cujuscunque tandem semen in putredine locum habet, fit, ut illud semen, cum aliud non possit, saltem alatum quid vermi jam quadrupedi, si non pennigerum, saltem cartilagineum jungat; pari pacto, cum magna serpentum copia ibi coacervata est, ex semine serpentino cauda, collum, caputque ei serpentis jungitur; atque adeò serpentis embryo ex diversorum seminum mistura formatur, qui successu temporis in ingentis molis draconem excrescat. Qui si plures differenti sexu enascantur, uti primò ex putri natales suos obtinuerunt, ita quoque naturali posteà coitu sese, uti & reliqua insecta, quæ ex putri nascuntur, sese propagare possunt. Ne tamen tantæ pestis multiplicatio in ingens Naturæ damnum cederet, Natura huic optimo jure providisse videtur, ut plerumque unus tantum draco in subterraneis montium speluncis nasceretur, ex variorum animantium differentibus seminibus, quam vim spermaticam in cadaveribus adhuc remanere tum demonstrabitur, cum in *XII. Libro*, de admiranda seminis vi ex professo tractabitur.

Vultures & Aquilæ venantur omnis generis animalia.

Quomodo cadavera in montium speluncis paulatim in putredinem abeant.

Unde fiat diversitas illa membrorum in draconibus.

Quæritur itaque, cur semina non integrum aliquid producant? Respondeo id fieri ob confusionem seminum, quæ dum unumquodque agit, quantum potest, ex confusione tamen accidit, ut singula cum totum ex resistentia materiæ producere nequeant, saltem partem ipsis similem producant, undè dum singula aliquid ex suo conferunt, hinc deforme illud & monstrosum draconis corpus nascitur.

Semina diversa confusa integrum aliquod & perfectum animal generare non possunt.

Quæritur Secundò, cur ignem spirare videantur dracones? Respondeo, illos viscosa quadam materia, cujusmodi nonnulli pisces & putrida ligna & cicindulæ constant, innata luce fulgente constare, quæ in tenebris vel maxime elucet; unde homines dracones luce coruscos intuentes, igneis corporibus constare sibi imaginantur. Quæres, unde illis durissima illa squamarum incrustatura proveniat? Respondeo ex eadem dispositione materiæ, qua testacea animalia armantur, provenire; videlicet ex mucosæ, & tenacissimæ visciditatis humore, quæ in extima superficie ambiente indurata in corneam duritiem paulatim degenerat.

Ex hisce luculenter constat, ex putredinis à diversa seminum confusione provenientis fermentatione multifarium animal nasci posse. Gallum sane serpentinum ovum devorantem, Basiliscum generare, notum est: quia semen in ovo serpentino latens paulatim vires suas exerens, animal ἀλεκτρυο-ὀφιομόρφον, id est, *ex serepente & gallo constitutum* animal profert; talis fuit gallus ille monstrosus, quem Magnus Dux Hetruriæ *Franciscus* Florentiæ multis annis in Horto *Boboli* spectandum exhibuit, qui cristâ, ocreis, calcaribusque, toto denique corpore gallum quidem exprimebt, at serpentina cauda flexuosa, & in varias convoluta spiras, nescio quid draconi simile demon-

Monstruosus gallus in horto Magni Ducis Hetruriæ.

monſtrabat, utpote ex ovo gallo-ſerpentino natus. Hoc pacto Berniclæ in Scotia viciniſque locis naſcuntur: Nam ova in mari glaciali ab anatibus & anſeribus innumerabili multitudine, uti Batavi in ſua ad Arcton navigatione memorant, depoſita, ſoluta glacie rupta, ſemen eorum maris agitatione in vicina Orcadum & Hebridum littora pulſum, ibi-

Anates Scotiæ quomodo naſcantur.



Gallus οφιομοςφοι, *Serpentina cauda conſpicuus. Florentiæ in horto Magni Ducis Hetruriæ Franciſci ea forma qua hic exprimitur omnium admiratione viſus.*

que mucori navium adhærens tandem inſita quadam climatis proprietate ex præſuppoſita ſeminis materia in anatem aut anſerem animatur, ad quos producendos vel minima ſeminis portio ſufficit. Sed hæc de Draconibus ſat dicta ſint.

CAPUT III.

De Hominibus Subterraneis.

Habitationes hominum ſubterraneas fuiſſe, & etiamnum eſſe, plena ſunt omnium penè Hiſtoricorum monumenta: Dupliciter autem conſiderari poſſunt: Vel enim concavas & ſcopuloſas terrarum regiones cryptaſque incolunt, & hi vel inopiâ rerum aut commoditate loci, illuc ſeſe contra aëris temporiſque injurias tutandos receperunt; alii verò vel bellorum turbulentis temporibus profligati, intra montium vaſtiſſimas regiones unà cum rebus ad victum neceſſariis, conceſſerunt: ex quibus poſteà dum exitum non reperirent, ibidem remanere coacti ſunt: ubi & propagatione factâ perpetuò incluſi, ac commoditate loci ad ſeminandum arandumque terrenum allecti, inevitabili neceſſitatis lege remanſerunt. De illis primò dicam, de hiſce poſteà diſſeremus.

Quomodo homines I. ſubterraneas partes inhabitare cœperint.

Civitates ſubterraneas *Gaſſarellus* in ſuo de *Cryptis toto Orbe celebribus*, Libro fuſe deſcribit: Cujus rei veritatem non crediidiſſem, niſi ego hujuſmodi habitationes tribus in locis propriis oculis luſtraſſem: Cum enim anno 1637. Melitæ commorarer, contigit, ut quodam die cum Ordinis Hieroſolymitani Magiſtro *Ioanne Laſcari*, in villam quandam amœnitate & deliciis refertam, quod *Buſchettum* vocant, concederem: Ubi cum de natura & proprietate Inſulæ variis ratiociniis ultrò citro-

Melitæ hominum ſubterranea habitatio.

citroque actum fuisset, addidit dictus *Magnus Magister*, esse in vicino colle habitationem subterraneam hominum sibi subditorum, seque desiderare, ut eam adirem, lustraremque miram hominum in adornandis subterraneis istiusmodi specubus, disponendisque habitaculis industriam; & cum nil mihi gratius posse contingere, dicerem, adjuncto mihi duce viæ cryptarumque perito, habitationem accessi, quam Arabica lingua Indigenis Insulæ domestica & familiari غار كبير *Ghaar Kebir*, id est, speluncam magnam vocant. Ingressus itaque portam principalem longe lateque patentem, plenam hominibus utriusque sexus, pueris puellisque rusticorum more vestitis reperi, & tametsi confuse inter se habitare viderentur, singulæ tamen familiæ propria sibi receptacula, seu recessus sive arte, sive natura factos possidebant; intra quæ per alias aliasque cellulas pulchra distributione facta, alimentorum differentes species condere solebant; hic lectus intra rupem incisus, illic panibus caseisque collocandis apti loculi, alibi vaccarum, pecorum asinorumque stabula, quin & gallinorum nidi comparebant; non deerant vasa fictilia ad aquam cisternarum loco continendam satis capacia: cæparum alliorumque prælongæ catenæ, veluti corymbi quidam parietes exornabant; aderant & fornaces coquendis panibus oportunæ, quibus subterraneis cryptarum habitaculis lumen per rimas scopulorum, ac foramina in hunc usum ea industria facta, ut nec pluvia, nec ventus facilè iis nocere posset, allabebatur; fornaces quoque suos habebant caminos, ne accenso igne, sine camino, fumo per cryptas diffuso suffocarentur; Interdiu tum rustici extra cryptam laboribus exercebantur, tum necessaria ad vitam sustentandam in vicinis locis procurabant, mulieres colo, caseis faciendis, similibusque fœminis propriis laboribus destinabantur: & quoniam lignis carebant, eorum loco excrementis jumentorum ad Solem exsiccatis ignem fovebant: homines utriusque sexus prægrandi statura, robusti & Macrobii ad usque decrepitam ætatem vivere dicebantur, & quod mirum est, fœminæ non invenustæ formæ; adeò autem cryptarum suarum desiderio tenentur, ut siquando eos vel vendendi res suas, vel comparandi alia necessaria Melitam adeundi necessitas urgeret, ibidem tanquam exilio quodam damnati, vix teneri posse videbantur, quin statim expeditis negotiis cryptas suas repeterent, dum ne quidem unica nocte ab iis sese removeri paterentur. Carnibus vaccarum, pecorum, gallinarum prorsus abstinebant, utpote quas in lucrum tantum venditione factum reservabant: pane, caseo, lacte, cæpis, allio herbisque contenti. *Magnus Magister*, ut veritatem experimento mihi commonstraret, mensam sterni jussit, in qua ex una parte, omnis generis carnes, & quicquid tandem ex opiparo & magnifico sanè prandio superfluum fuit cupediarum; ex altera caseum, cæpas, allia, caules & pulmenta, quos *Maccarones* vocant, poni præcepit, vocatosque Troglodites suos, quos ad culinæ serviendum ex cryptis accersiri curârat, mensæ assidere jussit: qui mox relictis carnium deliciis, iisque ne tactis quidem, ad cibos illos, quibus assueverant, quibusque libenter vescebantur, conversi, plenis pugnis & canina quadam aviditate devorabant. Atque hæc paulò fusius describenda duxi, ut ex iis reliquorum subterraneorum hominum indolem *Lector* cognosceret; & proinde non falsa videantur, quæ de Troglodytis ad mare Erytgræum infra terram habitantibus, sanè admiratione dignissima scribit *Solinus*, *Plinius* & *Ælianus*. Est Melitæ Insula vicina, Gaulos, vulgò *Gozo* nuncupata, in qua similem prorsus cryptam hominibus refertam reperi, qui eodem, quo suprà memorati, ritu viventes; In utraque Insula, linguâ Arabicâ purâ sine ulla Italicæ linguæ alteriusve mixtura, utuntur; unde Maronitæ in montem Libanum reduces, dum Melitæ oportunitatem temporis exspectant, sæpè eos adire solent, ut iis missam in Arabica lingua legant, doctrinam Christianam exponant, non enim barbari sunt, neque privati fide catholica, sed summa cum devotione suas quotidiè orationes peragunt, precatorios globulos continuò volvunt, missam in viciniori pago singulis festis audiunt: habent & in cryptis suis crucifixi & *Beatæ Virginis* imagines decenti loco expositas. Sed hæc de Melitensibus Troglodytis sat dicta sint.

Dum anno 1659. Hetruriam lustrarem, contigit, ut quodam tempore Agrum Viterbiensem examinaturus pratum quoddam transirem, in quo hinc indè perpetui fumi exhalabant; Ego veluti ad tale spectaculum attonitus, sulphureas fossas ibidem esse rebar: comitem itaque interrogavi, ut quid istiusmodi fumi portenderent, significaret: hic subridens dixit; hi, quos vides fumos, non sunt terrenarum evaporationum, sed sunt fumi, qui per subterranearum habitationum caminos in hisce pratis exitum suum sortiuntur, & statim mihi post nonnullum spatium ostendit ostium, per quod in dictas cryptas aditus patebat; Intravimus itaque, & non secus ac de Melitensium Troglodytarum cryptis omnia disposita reperimus: cubiculis, sedilibus, loculis in vivo saxo excisis, multò Melitensi amplioribus, pagus namque subterraneus erat, quem Meonianum vocant, sub jurisdictione Excellentissimi Principis *Camilli Pamphilii*: Ecclesia extra conspiciebatur; Indigenæ omnes Agriculturæ operam dant. Sed hæc fusius in *Itinerario nostro Hetrusco* prosecuti sumus, quò *Lectorem* curiosum remitto. Atque hæc uti oculis meis lustravi, ita quoque paulò fusius deducenda duxi, ut si alibi locorum, de quo non dubito, simi-

Spelunca magna.

Dispositio habitaculorum.

Mores incolarum.

Lingua Arabica pura utuntur.

Subterranea habitatio in Hetruria.

ſimiles habitationes ferantur exiſtere, eas non alio, quàm diximus, modo, conſtitutas eſſe *Lector* cognoſcat: Nam ubique ferè locorum ſimiles reperiri, Geographicarum hiſtoriarum Authores ſat ſuperque teſtantur. In Idalcanis Regno Indiæ pleroſque tum Brachmanes in monte Pagodum, tum plebæos in ſubterraneis meatibus habitare Annuæ Societatis noſtræ docent. In Africa ad montes Lunæ in intimis montium receſſibus homines contra Solaris æſtus vim vitam degere, *P. Petrus Pats* narrat. Quod idem aſſerit de Maris Caſpii montibus, quorum concava hominum habitationibus teſte *P. Marco Veneto* referta ſunt. Non dicam hîc de ſubterraneis Romanæ urbis cryptis, ubi tot Sancti Martyres unà cum Pontificibus ſanctis perſecutionis tempore delituerunt, de quibus Lector *Romam ſubterraneam* conſulat.

Brachmanes ſubterraneas cryptas inhabitant.

In montibus Lunæ & Caſpiis habitationes ſubterraneæ.

Verùm cum hujuſmodi ſpecuum incolæ, homines propriè ſubterranei dici non debeant, cum perpetuò liber illis exitus diu noctuque concedatur; quare hoc loco tantùm nobis agendum eſt de iis ſubterraneis locis, ex quibus homines nati & educati nunquam ſive Solis aut Lunæ lumen viderunt, tandem ex latebris, miris caſibus erumpentes, quam vitam duxerint, omnium admiratione enarrarunt. Hiſtoriam hanc veluti exoticam & omni admiratione dignam narrat *Guilielmus Neubriſſenſis* in rerum Anglicarum revolutionibus *l. 1. c. 27. pag. 92.* verba ejus ex Germanica relatione traducta hîc apponam.

Mira hiſtoria de hominibus ſubterraneis, ex Guilielmo Neubriſſenſi *Anglico ſcriptore decerpta,*

ITa autem inquit: *Pagus eſt in Occidentali Anglia, quatuor aut quinque milliaribus à nobili Monaſterio* S. Edmundi *Regis & Martyris diſitus, juxta quem nonnullæ antiquiſſimæ ſpeluncæ ſpectantur, quas vulgari lingua* Wulfputes; *id eſt,* luporum latibula *vocitant, à quibus & pagus ſupramemoratus nomen ſuum obtinuit; Ex quarum ſpecuum una, tempore æſtivo, quo ruſtici ſegetibus metendis operam dant, duo pueri toto corpore viridi tincti colore, incognita ad hæc veſtium materia tecti eruperunt. Cum itaque hinc inde ex novi cœli intuitu veluti cæcutientes, per campos aberrant, tandem à meſſoribus capti in pagum, magno hominum ad tam inuſitatæ rei ſpectaculum attonitorum confluxu adducti ſunt, ubi ad nonnullos dies ſine omni cibo vixerunt, neque ut ex iis cibis, quibus pagus veſci ſolebat, quicquam ſumerent, induci potuerunt, adeoque paulatim deficientes de vita congrui nutrimenti defectu periclitarentur. Contigit autem, ut eodem tempore quidam curru fabis onuſto pertranſiret, quas ſimul ac viderunt, ſtatim pleno impetu currum involantes, cum apertis ſcaphis nihil reperirent, ſuam miſerabilem ſortem copioſa lachrymarum effuſione una ejulatui junctâ conteſtati ſunt;*

Wolfbutes pagus.

Ex montium ſpeluncis duo pueri virides corpore erumpunt.

Mirus eventus.

poſtquam verò indigenæ fabas illos appetere cognoverunt, ſtatim recentes fabas illis appoſuerunt, quas magno gaudio & veluti proprium ipſorum nutrimentum ſumma aviditate comederunt; atque exinde nonnullis menſibus nullo alio præterquam dicto, nutrimento uſi ſunt, uſque dum paulatim panis eſu aſſueſcerent: poſtquam verò noſtris cibis paulatim aſſueti eſſent, eccè viridis, quo imbuebantur, color ſenſim in cæterorum hominum colorem abire viſus eſt; deindè ſacro baptiſmate initiati, idioma Anglicum didicerunt; maſculus, qui fœminâ junior credebatur, ſtatim ſacro ſuſcepto lavacro extremum diem obiit; ſoror verò ejus, quæ in nullo quoad corporis proportionem à cæteris fœminis differebat, diu ſupervixit, & uti fertur, juxta Lennam matrimonio copulata, non ita pridem adhuc vixiſſe dicitur. Cum verò jam linguam Anglicam didiciſſet, & interrogata, quænam & undenam eſſet, reſpondit, homines ſeſe eſſe ex regione S. Martini, ubi maximus ejus cultus vigebat; & cum ultrà interrogaretur, ubinam illa terrarum regio exiſteret, & quomodò in hanc noſtram regionem emerſiſſent; Reſpondit, neſcire ſe, hoc tantùm recenti ſe memoria tenere, cum quodam tempore patris eorum pecoribus paſcendis invigilarent, percepiſſe ſeſe ſonitum quendam ſimilem illi, qui in S. Albani *templo hujus loci, campanarum comploſione datur, & cum inſolito hoc ſono attoniti ulterius progrederentur, tandem ſeſe in eo, quo capti fuerant, campo reperiſſe. Et cum rurſus interrogaretur; An in memorata regione in Chriſtum crederent, & an Sol illis unquam alluceret; reſpondit ad primum, Regionem eſſe Chriſtianam & templis inſtructam; ad ſecundum dixit, Solem nunquam nec orientem neque occidentem ab iis videri; neque ullis radiis Solaribus illuminari: ſed luce quadam dubia ſe frui, eo ferè modo, quo ante Solis ortum, aut poſt ejuſdem occaſum, crepuſculorum tempore, nobis modò hîc apparet: diſtare verò non procul indè regionem multò clariorem, à ſua regione haud exigui fluminis latitudine diſterminatam. Hæc & ſimilia de præfata ſubterranea regione mulier, prout recordabatur, retulit. Unicuique ſuum de hac hiſtoria judicium relinquo; Certè hanc tam admirabilem hiſtoriam me conſcripſiſſe non pœnitet; Contigit autem hic mirabilis eventus ſub Rege* Stephano, *anno* 1140. *Fateor diu multumque me de ſimili caſu ſuſpenſum hæſiſſe, donec tot tamque conſpicuis hominum fide digniſſimorum teſtimoniis convictus, ita rem ſeſe habere, credidi, miratus illud, quod ratio minimè capere videbatur.* Hucuſque *Neubriſſenſis*; qui non immeritò de veritate rei diu anceps hæſit, cum reverâ mira ſit, & multa contineat, quæ rerum naturæ inexpertis ἄπιςα καὶ παράδοξα videri poſſunt; & nos vix rei fidem adhibuiſſemus, niſi multa ſimilia apud Authores obvia mentem confirmaſſent; quod ut *Lectori* curioſo pateat; jam ad veritatis limam hiſtoriam ea, qua fieri poteſt, ἀκριβείᾳ examinemus.

Viridis color uſu ſolitorum ciborum evaneſcit.

Baptizantur.

Undenam originem habuerint.

Regio ſubterranea Sole non illuminatur.

Quomodo dicti homines subterraneam regionem subierint.

Quæritur igitur primò, quomodò & qua occasione hi homines subterraneam illam regionem penetrare potuerint?

Respondeo, id variis modis contingere potuisse: Primo pestis bellorumque sævientium tempore, quo plerique homines fugâ vitæ suæ consulturi, in abdita quævis altissimorum montium antra, veluti iu tutum asylum contra hostium insidias, se recipere solent, & ne ibidem necessariarum rerum defectu pereant, & pecora, vaccas, panem, semina, legumina, & quicquid tandem ad vitam trahendam necessarium est, unà secum abducere solent; quod experientia frequens in horum temporum tumultibus, queis Germania jam ad 40 fere annos continuò subdita fuit, ita manifestum facit, ut de eo amplius dubitare nemo possit.

Bellorum tempore fugientes hostium invasionem intrà Cryptas se abdiderunt.

Simili itaque casu persecutorum sævitiem fugientes primi illi homines, in eo se cryptarum labyrintho absconderunt, à quo deindè expedire sese non possent, qui quantò deindè exitum sollicitius quærebant, tantò magis magisque sese intricasse verisimile est, donec in hanc longè lateque patentem subterraneam regionem ingressi, non sine divina dispositione, dura necessitatis lege remanere coacti fuerunt. Idem sanè Iudæis in inaccessis montium Caspiorum recessibus conclusis accidisse apud Geographos legimus. An non in montibus Hispaniæ tempore *Philippi III.* Regis, novam hominum coloniam detectam legimus, qui quo casu nescitur, simili haud dubiè occasione, eò se contulerant, & multorum annorum centuriis sine ullo cæterorum hominum commercio, lingua ab Hispanica multum differenti, in eum usque diem ignoti omnibus manserunt, donec regione à Venatoribus detecta incolæ omni vitæ morumque cultu destituti à Societatis nostræ Patribus ad meliorem frugem conversi, jam à cæteris nihil differant. *Cranzius* quoque narrat, in Transylvania anno 900. simile genus hominum è montium meandris erupisse, qui totam regionem necdum ex omni parte cultam deindè incoluerint. Innumera hisce similia *Lector* Curiosus reperiet, si varias orbis revolutiones consulverit; dum enim homines turbinibus malorum pressi, abditas montium latebras contra hostium violentiam immunes quærere coacti, ibique multo tempore commorantes, tandem locis cum tempore assuefacti ibidem restiterunt.

Judæi intra Caspios montes conclusi.

In Hispania nostris temporibus nova regio detecta.

In Transylvania ex montium cryptis homines ignoti eruperunt.

Unde dubia illa lux in Regione subterranea.

Quæritur secundò. Quomodò & undè dubia illa lux crepusculinæ similis, illis oboriri potuerit?

Respondeo ex montium in superiori parte scissura vel notabili apertura: Credi enim vix potest, quantum subterraneis locis vel minimus lucis radius per minimam etiam fissuram claritatis adferat: & experientia docet in cryptis subterraneis tum Romanis, tum cæteris obscurioribus locis, tum vel maximè in Pantheo patet. Fuisse autem aperturam hujus subterraneæ regionis vadè notabilem, & juxta dorsum montium in longum exporrectam veri simile est; qua factum est, ut non solum lumen per aliquot horas diei sufficiens nancisceretur, sed & jam extrinseco calore sese insinuante, terra subterranea graminibus leguminibusque apta redderetur: Nam & fabas ibidem olerumque nutrimenta provenisse suprà visum fuit: neque deerant hic fontes, neque pisces ex subterraneo flumine, quibus Subterraneum Mundum scatere alibi ostendimus; neque ignis defuisse videtur, cum ignitabulis secum allatis, eum DEO utique sic dirigente, facilè ignem excitare potuerunt, ac deficiente fomite facile ex quacunque materia combustibili, uti natura in hujusmodi casibus ingenio maxime pollet, novum fomitem, ad tam necessarii elementi usum præpararent. Tradit *Haython* in *Historia Tartarorum*; In Megrelia & intra Caspios & Caucaseos montes, valles ita profundas reperiri, ut Sol fundum eorum nunquam penetret, adeoque perpetuò crepusculinum etiam in meridie tempus ibi vigeat, arboribus tamen, herbis, plantis rivisque abundare, & ab hominibus etiam ibidem habitatas: Similis quoque nostris hisce hominibus regio intra altissimorum montium parietes conclusa, ex qua exitus non daretur, obtingere potuit.

In Megrelia vallem sole non penetrabilem.

Quæritur Tertiò. Quænam ignota illa materia, qua vestiti fuerunt supramemorati pueri, fuerit? Respondeo, vel pecudum pellibus, vel alia quapiam materia in subterraneo illo territorio proveniente vestitos fuisse: Nam quemadmodum de quodam Indiæ populo legimus, illos filamentis radicum contortis vestes suas præparare, alios ex musco parietibus innato, alios ex cuticula quadam subtili & tenaci, quæ scopulorum rupiumque parietibus adnasci solet, alios ex subtili fruticum cortice similibusque; quæ DEUS miseris in tanta necessitate constitutis pro sua infinita bonitate & misericordia suggerere non omittit, & hujusmodi dictos subterraneos homines vestitos fuisse asserimus.

Quânam materiâ vestiri potuerint.

Quæritur Quartò. Undenam viriditas illa corporum provenerit? Dico, illam provenisse ex nativa loci humiditate, & humido, quo fruebantur, herbarum succo: Sunt enim, uti experientia docet, in abditis antris humidis plerumque muri omnes viridi quodam colore imbuti, quæ in dicta regione in corpus quoque redundabant, multum ad id concurrente humidissima ciborum constitutione, unde statim ac usitatis cibis in regione superterranea usi fuerunt, viridis iste color sensim in naturalem mutatus fuisse dicitur.

Undenam illa corporum viriditas.

Quæritur Quintò. Quomodò in loco tanta humiditatis intemperie tanto tempore habitare potuerint. Dico, ignium perpetuo fomento regionem perpurgatam fuisse, & ad nonnullam temperiem, reductam. Sed quæres forsan, undenam illis materiæ combustibilis sufficiens copia? Dico ex fruticibus, radicibus,

dicibus, glebarum ceſpitibus, muſco, ſufficientem parari potuiſſe.

Quæritur Sextò. Quomodò in Chriſtum crediſſe dicantur? Reſpondeo; cum, antequam huic labyrintho ſubterraneo involverentur, Chriſtianis myſteriis imbuti fuerint, eandem quoque per continuam propagationis ſucceſſionem, etſi ſylveſcentibus mentibus & ſacerdotibus deſtituti plurimum imperfectam conſervaſſe; & templum honori *Divi Martini* ibidem conſecratum, aperte docet. Atque ex hiſce rationibus luculenter patet, hanc à *Neubriſſenſi* hiſtoriam relatam non tam impoſſibilem eſſe, quàm quiſpiam ſibi perſuadere valeat. Qui plura hujuſmodi de ſubterraneis habitationibus deſiderat, is legat admirabile opus *Athlantis Sinici*, à *P. Martino Martini* concinnati, in quo mira de hujuſmodi recenſita reperies.

CAPUT IV.

De Dæmonibus Subterraneis.

Dæmonibus competit locus ſubterraneus.

DÆmones Subterraneos eſſe, non tantum profani, ſed & Sacri Scriptores unanimi conſenſu aſſerunt, de quibus vide *Delrium*: Cum enim lucem velut divini vultus ſignaculum fugientes, poteſtates tenebrarum harum, certe congruentior illis aſſignari non debuit, niſi ſubterraneum perennium tenebrarum barathrum, juxta illud *Iudæ* Apoſtoli *v. 6. Angeli verò, qui non ſervaverunt ſuum principatum, ſed reliquerunt ſuum domicilium, in judicium magni DEI, vinculis æternis ſub caligine reſervavit.* Dæmones itaque ſubterraneos tenebrarum poteſtates dari, ita certum eſt, ut de eo ſine fidei jactura dubitare nemo poſſit. Et quoniam juſta DEI diſpenſatione humanæ formæ larvis induti hominibus ſubinde ſive ad tentandos, ſive ad torquendos eos apparent, ne & ii in ſubterraneo noſtro mundo ex omnibus creaturarum gradibus conſtituto, deeſſent, hoc loco de iis tractandum cenſui, ut quid de hiſce ſentiendum ſit, quomodò technis eorum reſiſtendum, conſtaret.

In quibus locis hujuſmodi Pygmæi viſi ſint.

In tribus potiſſimum dæmones obſervatos Hiſtorici tradunt: primo in Septentrionalibus perpetua caligine damnatis regionibus: ſecundo in horridis ſolitudinibus. Tertio in ſubterraneis fodinarum metallicarum cuniculis. Quoniam verò dicti dæmunculi plerumque ſub forma Nani cubitalis comparent, hinc fabula de pygmæis ad Ryphæos montes cum gruibus pugnantes nata eſſe videtur, quos Geographi in extremo Septentrionis Regno ponunt. Geographia Arabica in Regno Gog & Magog, cui conſentiunt omnes Septentrionalium rerum Scriptores. *Paulus Iovius* in Libro de Moſcovitarum Legatione: *ultra Lappones*, inquit, *in regione inter Corum & Aquilonem perpetua oppreſſa caligine pygmæos reperiri, aliqui eximiæ fidei teſtes retulerunt, qui poſtquam ad ſummum adoleverunt, noſtratis pueri denum annorum menſuram non excedunt, meticuloſum hominum genus & garritu ſermonem exprimens, adeò ut tam ſimiæ propinqui, quàm ſtatura & ſenſibus juſtaque proceritate ab homine remoti videantur.* De hiſce vide *Olaum Magnum*, qui eos *Screlingeros*, hoc eſt, *Cubitales* appellat: Meminerunt & hujuſmodi monſtrorum Authores graviſſimi, *Plutarchus*, *Cteſias*, *Plinius*, ac proinde ea aliquando viſa eſſe, uti non facile negavero, ita homines eos veros fuiſſe non facile aſſevero, cum hujuſmodi hominum in tanta orbis terrarum perluſtrati notitia nulla Natio inventa ſit, hujusmodi pygmæorum altrix; Unde concluditur, eos à rudibus & agreſtibus hominibus in ultimo Septentrionis angulo tenebris fere perennibus damnato viſos eſſe, certum eſt: Cum enim dicti homines teſte *Olao* ad omne ſuperſtitionis genus proclive ſit, & dæmonibus facilè ſe devoveat, mirum ſanè nemini videri debet, eos ſub humana pygmæi forma, tum ad ſuperſtitionem in ſimpliciorum animis propagandam, tum ad eos beneficiis, quibus interdum afficiuntur devinciendos, apparere ſolent. Si enim tale homunculorum genus in caliginoſis iſtiuſmodi regionibus extitit, cur curioſiſſimos Batavos, latuerunt? qui jam à ſexaginta annorum ſpatio ferè nihil aliud agunt, quàm ut non dicam quoſvis abſtruſiſſimos Septentrionis, ſed & totius Orbis terrarum angulos explorare non deſinant, nihil tamen de hujuſmodi pygmæorum natione compererint: Cur nullus hujuſmodi nanorum ex Lappia, Biarmia, Cremeſia, Finlandia cæteriſque in Germaniæ vicinas nationes, Sueciam, Daniam, Hollandiam, unquam abductus fuit? cum tamen minoris momenti monſtra ex ultimis Indiarum partibus ſecum in patriam adducere non deſinant: neque hodierna die ullus reperitur, qui ſimilem pygmæum cubitalem in iis partibus ſe vidiſſe aſſeverare audeat. Fabuloſa itaque ſunt omnia, quæ de hujuſmodi pygmæis veteres Geographi à ſimplici populo ſola relatione deſcripta tradiderunt; & ſicuti unda undam, ita fabula fabulam trudit, dum hujuſmodi pumilionum ἀντιπελαργομαχίαν ad miraculum adnectunt, id eſt, exercitu facto contra offenſos ſibi grues perpetuo bello diſtineri fingunt. Vide *Iornandem* & *Olaum* de hiſce fuſius agentes.

Pygmæi homines non fuerunt, ſed dæmones ſubterranei.

Nulla pygmæorum natio hodie in terra reperta fuit.

Dico itaque, hoſce nullos alios, ſi unquam viſi fuerunt, quam dæmones caliginoſorum hujuſmodi locorum amatores fuiſſe, qui agreſtem populum ſine ulla lege ac religione viventem ſubinde ad eos ſibi perpetua ſer-

servitute devinciendos decipientes apparuerint, undè postea fabulosa de pygmæis narratio totum orbem non solùm oppleverit, sed quod mirum est, in animis hominum etiam sapientissimorum fidem invenerit. Undè ego certò mihi persuadeo, hujusmodi pumilionum phantasticas terras ex eorum numero esse, quos & in hunc usque diem in metallorum fodinis non infrequenter offendunt, quos & dæmunculos montanos vocant; de quibus ita *Georgius Agricola* l. de animal: subterr: *Occurrit autem duplex horum dæmuncolorum genus, unum asperum, ferum, vultu terrificum, quod* Snebergium *vocant, quod ubi concitatum fuerit, maxima ruina fossores involvit; Sunt deindè mites quidam dæmones, quos Germanorum alii uti & jam Græci* Cobalos, *eò quod hominum sint imitatores: Nam quasi lætitiâ gestientes rident, multa videntur facere, cum prorsus nihil faciant; alii nominant virunculos montanos*, Bergmanlin, *significantes staturam qua plerique sunt, nempe nani tres dodrantes longi; videntur autem esse seneciones & vestiti more Metallicorum, id est vittato indusio & corio circa lumbos dependente induti. Hi damnum dare non solent Metallicis, sed vagantur in puteis & cuniculis, & cum nihil agant, in omni laborum genere se exercere videntur, quasi modò fodiant venas, modò in vasa, quod effossum est, infundant, modò versent machinam tractoriam: quanquam verò interdiù glareis lacessant operarios, rarissimè tamen eos lædunt, nec lædunt unquam, nisi prius ipsi cacchinno fuerint, aut maledicto lacessiti, non dissimiles iis dæmonibus, quos* Gutelos *aut* Trullas *Germani vocant sexu tam mulieris, quàm viri ementito, cum apud alias nationes, tum apud Sueones maximè in famulatu fuisse ferunt.* Hæc *Agricola*. Ex quibus apertè patet, hosce eosdem esse, quos in ultimo Septentrionis passu famulorum officio functos dicit. Relatum est mihi, & hosce montanos dæmunculos in Tyrolensium fodinis spectari; quibus nisi ex quotidiano comeatu portiunculam, ex pulte, placentulis caseoque constitutam certo loco deponant; fossores eo die periculo non carere, adeoque dæmonis astus hujusmodi superstitione fossores infatuat, ut nonnulli quoque vexationem ejus, sacro quodam ritu redimere non vereantur, omnibusque modis placare studeant, potissimum dum certos quosdam dæmonis malleatoris ictus audiunt: tum enim fausti id in novis venis auriferis mox detegendis signum esse prorsus sibi persuadent. Et hæc confirmat *Cysatus* jam sæpè allegatus in descriptione Helvetici montis, quem *Pilati* vocant, his verbis ex Germanico in latinum traductis: *Inter cætera mira quædam referuntur de virunculis montanis, quos* Bergmänlin *vocant, nanorum forma & statura præditis, qui in hujus montis cavernis & abditis cuniculis habitasse, & cum fossoribus metallicis mira exercuisse; quosdam auro donatos amasse; alios diris modis infestasse, quin & quosdam ira concitatos per montium scopulosas cautes præcipitasse feruntur; quæ quidem non per fabulosos hosce pygmæos, sed per cacodæmonum technas variasque illusiones justo* DEI *judicio accidisse, verisimile est.* Scripsit non ita pridem vir haud ineruditus ad me, sæpè hujusmodi diabolica spectra sub forma nanorum diversis, tum rusticis tum fossoribus apparuisse, de variis rebus quæsitos respondisse; imò se quodam die in longissimum subterraneum tractum aliquousque venarum detegendarum gratia ingressum, juxta rivulum quendam in sabulo humido pueri triennis vestigia reperisse & curiose examinasse; & cum sibi persuadere non posset, puerum hujus ætatis horridum hunc subterraneum meatum unquam ingressum fuisse, tandem à vicinis, montanorum dæmunculorum vestigia esse intellexisse; qui ad fossorum aviditatem accendendam talibus vestigiis utplurimum superstitiosis hominibus illudere soleant.

Dæmunculi Montani.

Labores dæmunculorum in fodinis.

In Tyrolensibus fodinis.

Vexant variis modis fossores.

Dæmunculi montani in Helvetia.

Cum non ita pridem quæsivissem è Magistris & Præfectis fodinarum metallicarum in Hungaria; num subinde comparerent in fodinis dæmunculi subterranei, quos *Bergmannelin*, seu pigmæos montanos vocant, sic datis ad me literis responderunt: *Transactis temporibus visi fuerunt tales spiritus à fossoribus, qui etiam fossores in fugam egerunt, atque extra fossam pepulerunt, aliquando magnum tumultum atque rumores excitarunt, plerumque quando æri diviti appropinquarunt, omen simile præcessit.* Hoc ex relatione *Schapelmanni* minerarum præfecti in Herrengrundt. Vir sane ille peregregius *Bernardus à Brun*, præfectus fodinarum Hungaricarum, ita de iis mihi scribit: *Certissimum est, spiritus vel spectra in fossis percipi, non solummodo ac si varios labores peragerent, quorum tamen nullum cognoscitur vestigium, sed etiam fossoribus insultant, lapides in illos procjiciunt, plures etiam ita acriter vexant, ut labores suos vix peragere possint, sicuti tempore non ita pridem elapso contigit cuidam fossori Schemnitsiano jam fatis functo, cui nomen* Georgius Egger, *quem cum solus in fodina esset, spectra hujusmodi se vidisse testatus est; attamen sæpius audiuntur, quam videntur; dum simile quid contingit, plerumque sequitur bonum vel malum; fossores quoque superstitiose credunt, si quis similem spiritum viderit, atque visionem confestim revelet, revelantem brevi moriturum, quorum plura habentur exempla; Inter cætera contigit Schemnitzii tale quidpiam: elapsis jam viginti annis quidam nomine* Simeon Krauss, *qui similia visa sociis narravit, subitanea morte periit; ad majorem confirmationem sunt plures senes fide digni, qui sub fide juramenti & conscientiæ sequentia effati sunt:*

Dæmones subterranei in Hungaria.

Variæ relationes de dæmonibus subterraneis.

Primus. Martinus Lichy *metallurgus dicit, quatenus sexdecim annis elapsis, quodam die dominica de nocte in fodinæ quadam*, Oberpieberstollen *vocata, retrospiciendo viderit virulum staturæ pueri sex vel octo annorum, indutum veste*

ste coriacea, pileo lato, magnis atque fulgentibus oculis, ex cujus aspectu cum solus esset, non parum territus, ideoque fustem tenens, in virulum projecit, qui evanescens ultra non visus fuit.

Aliud exemplum.

Secundus. Paulus Wetzstein *fossor in* Oberpieberstollen *dicit, quatenus viginti quinque annis elapsis in quadam fodina Schemnitziana* Mohrer Erbstollen *vocata, die Sabbathi audiverit vehementer laborare, ideoque credendo socios esse, accedens neminem reperit, opinatur socios se abscondisse, velleque secum jocari, lumine ultra quærens acclamatus fuit hic verbis:* Ba,ba: *unde vehementer territus cognoscensque rem non recte se habere, confestim ex fodina ascendit diversorium, petens socios invenit, quibus narrare cœpit, quæ sibi acciderint, illi ipsum statim tacere jusserunt, nihilominus statim decubuit ægrotus trium septimanarum spatio: species scabiei in facie ipsi erupit, à qua tamen non nisi dictis tribus hebdomadis liberatus, quibus exactis vires recepit.*

Aliud exemplum.

Tertius. Christianus Muller *fossor in eodem loco affirmat, quod una septimana subsequenti, qua dicta contigissent, idem sibi quoque acciderit, cum socius ipsum solum in fodina reliquisset, atque se jussisset diutius ibidem morari, audivisse supra se vehementer laborare, idcirco volens scire, quis ibidem laboraret, quærendo neminem invenit, ad suum locum rediit; & iterum laborare audivit, denuo inquirens neminem reperit; unde terrore perculsus ex fodina recessit: cum verò socius miraretur, illum tam cito se secutum, ille narrare cœpit, quæ contigissent: socius verò ipsum tacere jussit, nihilominus illum rigor invasit, & spatio duarum hebdomadum imbecillis decubuit. Dicti viri multo plura narrare possent, quomodo similia spectra vel pigmæi in fossis varias actiones exerceant, quomodo sursum & deorsum vertant omnia, quos tumultos plerunque ruinæ sequi videantur ac si quidpiam intra aquas magno fragore præcipitaretur, & quando ruinæ quæruntur, ne minimum quidem vestigium laboris vel casus inveniatur.* Hactenus ex relatione *Schemnitziana. Schulzius* addit:

A longo tempore elapso visus est pygmæus seu virulus montanus, & non sine causa vocatur diminutivè virulus, quia admodum est parvus, situti ex ejus vestigiis patet, cum enim terram lutosam & tenacem transierit, vestigium relinquit puerorum duorum vel trium annorum vestigio simile. Lumen quod manu portat, est fulgentis & clari splendoris, si hic virulus intrando fossas fossores præcedit, bonam spem facit divitiarum & æris. Hoc *Georgius Schultz.*

Virulus montanus seu pygmæus non invenitur, nisi in ditioribus mineris, in mineris cupreis cum florerent, quoque visus fuit. Hoc *Philippus Bernardus à Prun.* Multa similia, mihi transmisit *P. Andreas Schaffer,* qui ut insignem notitiam habet fodinarum Hungaricarum, ita quoque curiose dictorum spectrorum rationem inquisivit. Verum cum jam relatis in omnibus congruat, ea non iteranda duxi.



MUNDI

MUNDI SUBTERRANEI
LIBER NONUS,
DE
VENENOSIS *seu* LETHIFERIS
MUNDI SUBTERRANEI
Fructibus.

SECTIO PRIMA
DE VENENIS
EORUMQUE NATURA,
Origine & admirandis proprietatibus.

PRÆFATIO.



Um nullo non tempore mirum in modum quantumvis subtilium Philosophorum Medicorumque ingenia vexârit admirabilis venenorum natura, neque hodie fuerit inventus, qui tantarum virium causas veras & genuinas detexerit, mearum partium esse ratus sum, pendentem, quantum ingenii mei imbecillitas permittet, litem quadantenus non tam dirimere, quam novis adductis rationibus elucidare. Ut unde indomabilis ista vis originem suam trahat, ex quibus compositionis suæ principia obtineat, curioso *Lectori* patefiat. Sunt nonnulli, qui hoc argumentnm ob occultos virium recessus impenetrabile, atque adeò conclamatum censeant; quidam etsi causas nonnihil describant, uti tamen originem illarum non nisi ex varia primarum qualitatum combinatione deducunt, ita audiendi non sunt, quia vel ipsa experientia falsam eorum opinionem esse clare demonstrat. Aliud itaque latet sub hujusmodi mixtorum corporum involucris prorsus τὸ θεῖον quod quid sit, unde nascetur, aut quomodò natura illud in diversis corporum classibus formet, jam exponere aggredimur. DEUS Opt. Max. pater luminum cœptis assistat.

Difficultas summa in assignanda origine venenorum.

CAPUT I.

Definitio Veneni.

DE Venenis itaque tanquam appropriato Mundi Subterranei argumento acturi, non temerè neque ut inexpertes rerum solent; sed artem quæ Naturæ æmula est, secuti, ab eo nostrorum ratiociniorum initium ducimus, quod principem meritò in omni quæstione locum sibi vendicat, ut invento κτ̓ τὴν σύνθεσιν καὶ ἀνάλυσιν genere & specifica differentia, tandem τὸ τί ἐστι, id est, *quod quid sit*, certo & evidenti discursu inferre queamus. Sed ad Rhombum.

Venenum itaque nihil aliud est, quam Res non naturalis, quæ quomodocunque tandem corpori humano admoveatur, naturam illius malignitate sua, tota substantiæ dissimilitudine corrumpit & destruit. Dixi *Res non naturalis*, quia non naturalis in definitione proposita genus est, & materiæ rationem obtinet. Quotquot igitur ex genere venenorum differentiæ assignari possunt, materiales censendæ sunt. *Non naturalis* dicitur, quia corpori humano è diametro repugnat. Dico, *corpori humano*, ut inde excludantur nonnulla animalia, quæ venenatis rebus vescuntur, uti sturni

Veneni definitio.

sturni cicutâ, ciconiæ rubetis & serpentibus, ficedulæ scammonea similibusque.

Dicitur in definitione *quomodocunque corpori humano admoveatur*. Ut varia insidiarum tam naturalium, quàm artificialium venenorum ratio nobis insinuetur: Natura siquidem venena interdum celare solet blanda & amica quadam qualitate, qua allecti homines ea imprudenter hauriunt: Sic dulcedo quædam in aconito, arsenico & ephemero Colchico reperitur, quæ suaviter introsumpta mortem tandem accelerant; noverunt hujusmodi qualitates venefici, qui ad intoxicandos homines simili artificio in cibo potuque præparando utuntur.

Toxica sumpta suavia.

Sequitur in definitione *Naturam humanam veneni malignitate corrumpit & destruit*: Id est, mistam & misti humani corporis formam vi quadam ei tota substantia dissimili & contraria corrumpit & destruit: & quamvis omnis morbifica causa ex se & sua natura mala sit, quia malum effectum procreat, quia tamen veneni qualitas in summo malitiei gradu posita est, malitiæ nomen κτ' τὴν ἐξοχὴν meruit; eodem fere modo, quo summum & excellentem putredinis gradum *Libro de peste*, venenosum & pestilentem asseruimus. Grave est, in bello post multa egregia facinora ab hoste superari & gravissimum omnium absque virtutis munimento post se relicto *ἀκοντὶ καὶ ἀναιμωτὶ vinci & debellari*; etsi enim unus & idem utriusque morbi exitus mors sit, in veneno tamen deterior conditio &, eo quod naturam non modo non respirare, sed ne pugnare quidem patitur, qu in malitia sua omnem illius conatum eludat & antevertat, uti in nonnullis venenis postea elucescet: qua ratione verò, quove motu naturali venenum paulatim corruptionem destructionemque inducat, postea declarabitur.

Caput II.

De Terrestribus quibusdam mineralibus, è quibus omnia venena ex Subterraneis originem suam primordialiter trahere docetur.

INscrutabilis Divinæ Sapientiæ Altitudo ea arte Mundum condidit, ut quemadmodum infinita quadam rerum, specierumque varietate eum instruxit, ita semper quoque tanta harmonici consensus συγκρασίᾳ eum disposuit, ut, consona dissonis, bona malis, venenosa salubribus, amara dulcibus, vilibus pretiosa simul commista & indissolubili vinculo nexa, unum sine altero subsistere non posset; Si enim omnia bona & salubria forent, Mundum perire necesse esset: quemadmodum si omnes in Mundo Sapientes aut Reges forent, politicum Mundum pariter interire necesse foret. Bona itaque malis sapientissimo Dei consilio ita connexa sunt, ut unum alterum foveat, quod & ipse philosophus cognovit, dum Mundum ex contrariis constare, perpetuis rerum dissidiis agitari asseveravit: hinc vicissitudines dierum & noctium; hinc tanta temporum diversitas; serenitatem sequuntur pluviæ, imbres; æstatem hyems; siccitas humiditatem, nives, grandines excipit; hinc admirandi rerum quadruplici naturæ regno inexistentium consensus dissensusque, quos Græci Sympathiam, antipathiamque vocant, cum Natura rerum in actionibus suis sine lite, & amicitia conservari nequeat, quæ omnia mirabili Naturæ consilio, & optimo fine intenta sunt. Cum enim universa Naturæ inferioris œconomia in perpetua generationis, corruptionisque vicissitudine consistat, generationem verò corruptio, corruptionem necessariò putredo sequatur; putredo verò calore fermentata ne otisa sit, semper vivum aliquid producere attentet, hinc factum est, ut quod putredini inest malignum, & venenosa qualitate imbutum, id in se naturali veluti magnetismo quodam derivet; atque hoc pacto putredinosum corpus, ex quo nascitur, à sua malignitate liberet, quod nisi fieret, universa telluris substantia hac veneni qualitate infecta, dum continuò propagatur, ingentia, & irreparabilia damna Naturæ inferret: ne verò aut plantæ, aut animalia venenosa jam qualitate imbuta, halitu virulento terram denuò inficerent, ea plerumque in aliorum animalium cibum destinavit, unde venenosa qualitas paulatim dissipata consumptaque in nutrimentum animalium quorundam innoxium vertitur. Rursus cum terra basis & fundamentum sit omnium; hinc fit, ut venenum, quod in intimis telluris visceribus ex putredine ac malignarum qualitatum confluxu nascitur, partim aquæ, partim aëri communicetur; & ne omnia putredine hac contagiosa infestarentur elementa, mira sane sagacitate Natura ubique de certis plantis insectisque providit, quæ uti ex differenti putredine originem suam trahunt, ita quoque singula ex insito iis appetitu istiusmodi venenum trahunt, & in se derivant, quod ipsis maxime congruum & συγγένειον est; intra terram quidem innumeros vermes, lumbricos, mures, talpas: extra verò serpentes omnis generis, ranas, bufones similiaque animalia venenifera constituit, quæ continuo suctu terram à deleteria qualitate liberarent. In aqueo verò elemento alia constituit virulentæ qualitatis animalia, uti lepores marinos, loligines, dracones, pastinacas, pulmones marinos, innumeraque similia, quæ quidquid intra aquam lethiferum existeret, intra se veluti vivas bursas attractum derivarent, atque hoc pacto, ne cum tempore totum infice-

Cur Natura bona malis mixta esse voluerit.

Diversitas rerum in natura.

Mundus perpetua generationis & corruptionis vicissitudine agitatur.

Mineralium venenosorum putredo varias tum plantas, tum animalia constituit. In terra, aqua, aëre.

inficeretur, à superfluo toxico liberarent; quæ deinde ne veluti otiosa fine suo carerent, in aliorum piscium escam alimentumque cedunt. In aëre verò, uti ex putredinis virulentæ exhalatione semper quoddam virulentum nidulatur, ita quoque primò de insectis quibusdam Natura providit, quæ putredinoso confluxu, ex quo originem suam traxerunt, in se derivato aërem quodammodo purgarent: cujusmodi sunt, muscæ, aranei, vespæ, omnia alatorum insectorum genera, ex aquæ putredine ortum nacta, quæ postea in hirundinum vespertilionumque, & similium animantium alimentum cedunt.

Quomodo aër à noxiis impressionibus purgetur.

Hinc quoque omnia vegetabilia ex insita malignæ qualitatis putredine pro diversa plantarum arborumque specie, diversa animalcula generant, non alio fine, quam ut veneno ab iis attracto plantam à perniciosa qualitate liberent. Iterum non est animal, quod ex putredine in eo exorta vermes non generet, non alio fine, quam ut nociva qualitas ex putredine alicubi nata in animalcula veluti malignæ qualitatis bursas quasdam vivas derivata, animalia à superfluo noxiæ qualitatis humore vindicarent. Sed hæc de geneticæ virtutis ex putri efficacia in sequentibus fusius, & in *XII libro* ex professo.

Cur Natura venenata animalia esse voluerit.

Cum itaque Telluris corpus innumerabili terrarum, mineralium, succorumque varietate scateat, hinc sequitur, quod hæc per subterraneum calorem diversimodè alterata, tot venenorum differentium genera, quot in natura rerum differentia mixta sunt, constituat; quæ quidem uti malignantis naturæ sunt, ita quoque ne universum inferiorem Mundum inficerent; partim in plantas venenosas, partim in serpentes, aliaque innumera, veneno turgentia animalia, uti posteà ex inductione rerum ostendetur, degenerant. Tria verò potissimum in subterraneo regno reperiuntur, quæ syngeneis succorum terrestrium, mineraliumque partibus commixta, omnem venenorum varietatem constituunt, & sunt sulphur, Mercurius, sive argentum vivum, & sal. Sulphur vehementi calore adustum, & veluti per subterraneum ignem sublimatum, ubicunque terram appropriatam repererit, ibi aut Arsenicum, auripigmentum, aut sandaracam, aut risigallum, quæ arsenici quædam species sunt, & ex adusto sulphure originem habent, venenum producunt: Mercurius verò per ignem subterraneum sublimatus ubi analogicam sibi, proportionatamque materiam repererit, ibi aut antimonium, aut cerussam, vel litargirium, vel simile quid mercurio sublimato haud absimile producit, quod pariter efficacissimum, & penè insuperabilis malitiæ venenum est. Iterum varium salium, vitrioli, nitri, aluminis cum sulphureis, aut mercurialibus, bituminosis, naphtæisque liquoribus mixtura, novum pro varia compositionis combinatione venenorum seminarium constituit, utique tanto perniciosius, quanto ex subterranei caloris vi magis, magisque fixatum fuerit. Hæc tria venenorum principia pro varia, quam in terrestribus, mineralibusque corporibus fundant, mistionis combinatione, innumerabilem suppeditant venenorum varietatem. Hinc nullum aut minerale, aut metallicum, vel terrestre corpus est, quod non venenosa qualitate unum plus, vel minus altero polleat: quod ita esse, is solus forsan negarit, qui admirandorum, quæ ex spagiricæ artis operatione eruuntur arcanorum Naturæ fuerit ignarus. Atque hæc de venenis, quæ in mineralium regno generantur, dicta sint.

Venena mineralia transfundunt qualitatem deleteriam in plantas.

Quænam sint venenosa mineralia.

Si jam vegetabilem Oeconomiam exactius perscrutemur, luculenter reperiemus omnem venenatarum plantarum, arborumque sobolem, aliunde originem suam non nancisci, quam ex ipsius terræ venenatis succis; ex cujuslibet enim terrestris, mineralisve veneni speciei fermentata putredine, vel levi naturæ motu herba nascitur succo venenoso quoad proprietates consimilis, vel si putredo altiorem gradum nacta fuerit, animal ex serpentum, insectorumque genere nascitur prorsus venenosæ putredini quoad proprietates & vires consimile. Unde patet, omnia quæ ex putri virulento nascuntur animalia, venenosa esse, & tanto quidem atrociori veneno imbuta, quanto venenorum mineralium, queis putredo constituitur, vehementia fuerit major.

Herbæ venenosæ oriuntur ex venenosis mineralium succis & vaporibus.

Sed exemplo rem declaremus. Sunt in minerali regno, uti diximus, Arsenicum, & Mercurius sublimatus omnium terrestrium venenorum potentissimum, utpote rosiva, & putrefactiva virtute pollens, quà omnia corrodit, & in tabum vertit. Hujus fermentata putredo producit napellum, aut aconitum virulentiæ arsenicali prorsus simile: si verò in excellentiorem putredinem sublimetur, tunc vel aspidem, vel phtiadem generat, veneni atrocitate formidabilem; neque venenum napelli differre videtur à veneno aspidis, nisi quod venenum in napello humiditate nonnihil obtundatur, in aspide verò, aut phtiade veluti exaltatum, uti spiritosissimum, ita efficacissimum redditur: horum enim morsu omnia mox humani corporis membra corrosa, putrefactaque in tabum, eo prorsus modo, quo arsenico aut napello sumpto resolvuntur.

E venenorum mineralium putredine, quomodo nunc herbæ venenosæ, nunc serpentes generentur.

Quod si putredo quædam mercuriali virulentia imbuatur, tum calore externo è potentia in actum educta generabit aut dracunculum virulentum, aut si putredine excellentiori subjectum imbutum fuerit, dypsadem; quæ tria venenorum genera ejus virtutis sunt, ut intus sumpta sine remedio hominem corrosione, & inextinguibili siti interimant.

Iterum si Arsenicum, Mercurius, & vitriolum adustum putredini commixtum fuerit, nascetur herba Hæmorrhois, aut ejusdem nominis serpens, Hæmorrhous, quorum unumquodque ex hisce tribus hac virtute polles,

quod

quod qui eo infectus fuerit, omnibus venarum vasis corrosis, hominem sanguinis profluvio ex omnibus totius corporis membris prorumpente interimat: hujusmodi serpentes in America nasci tantæ virulentiæ narrant, ut ab hæmorrho morsus homo per os, aures, oculos, nasum, urinæ meatum, sedem, umbelicum, per omnes denique poros, & sanguinem, & unà animam miseranda & formidabili morte effundat; quod hæmorrhoin herbam quoque facere narrat *Plinius*.

Hæmorrhi Americani mira vis in sanguinem.

Corollarium I.

Ex his patet, omnia serpentum genera ita quoad similitudinem virium, & herbis, & mineralibus venenis respondere, ut quemadmodum & vegetabilia, & sensitiva ex iis originem hauriunt; ita quoque iisdem singula viribus polleant; Sicuti verò combinatio venenosarum qualitatum in mineralibus orientium diversissima est, & specie differunt, ita & venenosæ herbarum, animaliumque qualitates, vires, & proprietates prorsus specie, uti ex effectibus paulo post patebit, differunt, adeò ut nulla exsurgat ex mineralis veneni mistura combinatio, quæ non ejusdem combinationis herbam, aut animal producat; prout enim plus, aut minus ex terrestrium venenorum combinatione participant, tantò quoque plus, vel minus nocent; unde nascitur diversa illa venenorum proprietas, quam in triplici regno minerali, vegetabili, & animali miramur.

Omnium herbarum animaliumque venenosorum species nascuntur ex primitivis venenis mineralibus.

Corollarium II.

Hinc patet, quomodo in aquis venenatæ correspondentis mixturæ animalia nascantur: Si enim putredo terrestrium, mineraliumque venenorum per aquas diffundatur, ex ea consimilia putredini animalia nasci necesse est, quæ quidem tantò majori copia proveniunt, quanto maris, cæterarumque aquarum colluvies majorem ad generandum pronitatem obtinet. Ex putredinis verò differentis vapore subtili, & tenui, insecta illa venenosa, araneorum, cantharidumque variæ species subitanea generatione producuntur. Quamvis in mari omnium minima venenosorum animalium, ob salis qui putredini contrarius est, copiam, progenies notetur.

Quomodo venenum nascatur in animalibus aquaticis.

Caput III.

De accidentali veneni in cæteris vegetabilium, animaliumque tam vivorum, quam mortuorum cadaveribus genesi.

Planta & animal qualecunque tandem, cum continuo alimento ad vitam conservandam indigeat, omnia verò alimenta ex sulphure, id est, calore naturali, mercurio, id est, humido radicali, & sale, id est, fixa seu terrestri substantia, una cum spiritu aëreo constent; hinc fit, ut nullum alimentum ita salubre sit, quod non aliquid ex sulphure, mercurio, & sale depravatum sibi connexum habeat, quod quidem aut à plantis attractum, vel ab animalibus introsumptum, sensim calore nativo actuatum, putredinem quandam generet malignantis naturæ, ex qua deinde vermiculus, aut eruca nascatur in plantis, & arboribus viribus consimilis: quod quidem aliud esse non potest, quam bursa quædam animata, in qua Natura ad conservationem totius omnem pravitatem separatam, ac malignitatis latentis veluti attractivum quoddam condidit. Videntur hæc in omnibus plantis etiam saluberrimis, imo & in animantibus, quæ in alimentum nobis quotidianum cedunt. Quis nescit marathrum, sive fæniculum & salviam alioquin saluberrimas plantas esse, quæ tamen ex insita putredine vermem generant, quem qui incaute sumpserint, atrocissimis symptomatis usque ad mortem torqueantur; adeo ut hinc congrue quadrari iis videatur, corruptio optimi pessima. Imo experientiâ doctus, uti in sequentibus libris ostendetur, assero, nullam herbam sive benignam, sive malignam reperiri, quæ non erucam, seu vermiculum generet pro diversitate herbarum, & proprietate, & viribus differentem, & tanto quidem atrociori veneno imbutam, quanto herba malignioris naturæ fuerit: hinc tanta vermium, erucarum, papilionumque specie differentium in singulis plantarum, arborumque radicibus, foliis, seminibus, floribus, fructibus exortorum varietas; in pomis quoque, pyris, nucibus, gallis, glandibus, siliquis, leguminibus, singula suos producunt vermes, qui omnes uti ex putri nascuntur, ita quoque majorem, minoremve veneni gradum obtinent; exceptis tamen fructibus acidis, succisque summa acredine imbutis, uti citrina & granata, similiaque, quæ quamdiu succo pollent incorrupto, animal generare non possunt: mox tamen ac in putredinem abeunt, jam σκολοπογένεσιν moliri attentant, quæ omnia smicroscopio spectata, & explorata mihi constant. Et quamvis in resinaceis arboribus, & plantis, uti pinibus, laricibus, id est in ipsa resina animal generari nequeat, eo quod balsamica quædam virtus iis inexistens putredini contraria sit: in cæteris tamen arborum partibus noxium quoddam, & venenosum erucarum genus, *Buprestin* vocant, nasci constat, quod incaute sumentibus post dira symptomata excitata mortem inferat.

Plantæ omnes vermiculos pro diversitate plantarum diversos generant & venenosos.

Vermis salviæ & fæniculi malignitas.

Si jam animalium regnum exploremus, videbimus, nullum sive quadrupedum, sive volucrium, natatiliumve genus spectes, esse, quod non sibi appropriatum vermem generet. Hoc pacto, equi, asini, canes, feles, leones, cervi, & quidquid tandem animalium est, vermes generant: excrementa equorum scarabæos; apes boves; cervi Tragelaphos, alia animalia κοπροκανθάρους gignunt, in intercutaneo verò recessu ricinos, cicubos,

Omnia animalia appropriatos vermiculos generant.

Cur sus volutabro, asini & gallinæ pulveribus delectentur.

tineas, acoros, pediculos, pulicesque, blattas, similiaque producunt. Quamnam causam putas, quod equi, gallinæ, asini & sues, illi pulverum, hi luti delectentur volutabro? nisi quod certis vermibus intercutaneis infestentur: pulveris verò acrimoniâ verminosa substantia non minus, quàm volutabro destruatur; quod & de cæteris animalibus pulveratricibus intelligas velim.

In omnibus animalium etiam hominis membris animalia venenosa ex corruptis humoribus nasci.

Nil dicam hîc de humano corpore, cujus omnia interiora vitalis Oeconomiæ membra pro ἰδιοπάθεια putredinis ad membra comparata vermes differentis speciei generant: quorum nonnulli putredinem, quidam rodendo gangrænam, alii deleteriam qualitatem vitalibus membris inducunt; adeò quidem, ut ab hac verminosa substantia neque cor, neque hepar, neque cerebrum, neque renes, splen, vesica & pulmones, ut nihil de intestinis, & stomacho dicam, immunes sint. Vidi infirmum, qui ex nimia putredinis malitia ranam vivam evomuit. *Schenkius* quoque in suis observationibus, in cerebro scorpiones, in intestinis serpentes natos fuisse refert. Verum cum hisce plena sint omnia Medicorum monumenta, & nos ea in *Scrutinio Physico-Medico de peste* integro Libro prosecuti simus, eò *Lectorem* remitto. Mirantur Medici, cur gangræna tam difficilem curam admittat, cujus causam si scirent, forsan congruis remediis facilè tanto malo occurrere possent; Sunt enim vermiculi arsenicali quadam vi imbuti, qui sub insensibili mole vicinas vivæ carnis partes rodere non cessant, & rodendo carnes in tabum malignitate sua convertunt. Scripsit non ita pridem *Augustus Hauptmannus* libellum *de viva mortis imagine*, in quo luculenter demonstrat, omnes morbos ex putredine malignante exortos, suam ex verminosa substantia originem habere, additque, fuisse in gangræna ex venerea lue exorta per smicroscopium observatos vermes ferè insensibiles limacum formâ, qui intra carnes gangrænâ infectas non secus ac vermes in caseo fodicando susque deque verterent omnia, & tam velocis generationis, ut unus ejusmodi vermiculus cartæ impositus, spatio, quo psalmus *Miserere* recitari posset, quinquaginta alios extra corpus rejecerit, qui uti ex se, & sua natura venenosi sunt, ita quoque quamcunque carnis vivæ particulam contigerint, insita malignitate in tabum reducunt. Cur itaque non obstante carne viva in gangrænosis rescissa, nihilominus malum serpat, causa est, quod vel unicus istiusmodi vermiculus in viva carne remanens, derepente innumeros alios similes generet, undè hi serpigine quadam malum sine modo propagant; undè acidissimis, acerrimisque liquoribus ad eos interimendos opus esse, colligunt.

Æger ranam vivam vomitu ejicit.

Cur gangræna curatu difficilis.

Misa observatio de vermibus in gangrænæ putredine visis.

Animalia venenosa putrefacta, ex propria putredine, nova producere.

Si porrò putredinem, quæ in variorum animalium cadaveribus elucet, consideremus, comperiemus, venenosa animalia, uti serpentes putrefactos ex sua propria putredine, veluti ex cinere phœnicem repullulare, aut si putredo debiliorem subierit fermentationem, in aliquam venenosam herbam transformari: Nam experientia constat, in iis locis, fossisque, in quæ morticina, & variorum animalium cadavera conjiciuntur, utplurimum omnis generis venenosas herbas, uti cicutam, aconitum, napellum, hyoscyamum, asam fætidam, seu cotulam nasci, quæ ut ex venenosæ qualitatis putredine, arsenicali, mercurialique imbuta nascuntur, ita quoque consimilis qualitatis herbas producunt. Quod idem in non deleteriis herbis contingit; Siquidem ex putrefacto sive hominis, sive brutorum cadaverum spermate, satyrion, philtricam, similesque herbas nasci, quæ radicibus, bulbisque, ut & floribus, ea membra exprimunt, ex quorum putredine excreverunt. Innumera hoc loco Naturæ mysteria pandere possem; Verùm cum ea aliis in locis innuamus, hic iis immorari supervacaneum duximus. Quoniam igitur nihil ferè in rerum natura corporeum existit, quod à maligna qualitate prorsus immune sit; hinc nascitur infinita illa venenorum differentia, quam in sequenti capite prosequemur.

Cicuta ex venenosa serpentum putrefactione nascitur.

Satyrion nascitur ex putrefacto animalium mortuorum semine.

CAPUT IV.

De Venenorum differentiis.

Quænam sint ex mineralibus venenosa?

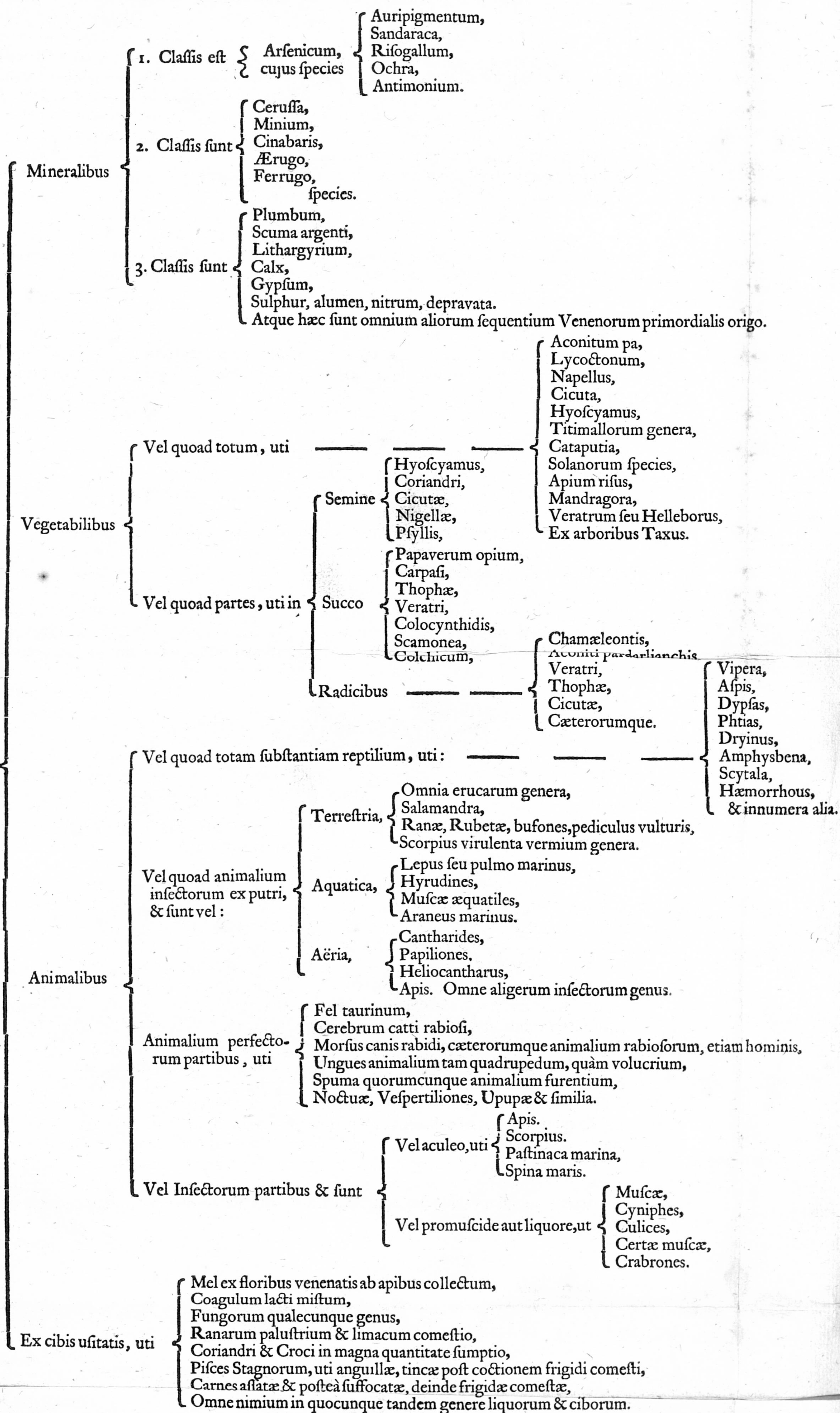
1. TOt sunt venenorum differentiæ, quot sunt primæ mineralium mixtorum differentiæ, ita tamen, ut quædam mineralia ex se, & sua natura solum venena propriè dicantur, & ex hujusmodi tanquam basi, & fundamento cætera omnia, quibuscum miscentur, pro combinationis ratione plus, aut minus venenositatis acquirant: Sunt autem in subterraneo mineralium regno, arsenicum, argentum vivum, sive Mercurius, Cinnabrium, Arabicè *Usifur*, Calx viva, gypsum: Rubrica sinopica, Lithargyrium, Cerussa, minium, ærugo, pyrites, antimonium, rubigo, & similia; quæ ex sulphure originem trahunt, sicuti jam memoratæ mineralium species: hæ verò mistæ cum variis quadruplici salium differentia & succis liquidis bituminosisque fluoribus immensum fundant venenorum seminarium.

Plantæ venenosæ quæ?

2. In Vegetabilum Regno inter venena potentissima recensentur: Napellus, Euphorbium, Cicuta, Aconitum, Tithimallus, Lathyris, sive catapulia, Scammonea, Colocynthis, Helleborum, Cucumis asininus, Rhododendron, Apium risus, Thapsia, Hæmorrhois, Stramonium, solanum maniacum, mandragora,

TABULA RESOLUTORIA.

Omnium Venenorum, quæ in Natura rerum considerari possunt.



- enena proveniunt vel à
  - Mineralibus
    - 1. Classis est — Arsenicum, cujus species
      - Auripigmentum,
      - Sandaraca,
      - Risogallum,
      - Ochra,
      - Antimonium.
    - 2. Classis sunt
      - Cerussa,
      - Minium,
      - Cinabaris,
      - Ærugo,
      - Ferrugo, species.
    - 3. Classis sunt
      - Plumbum,
      - Scuma argenti,
      - Lithargyrium,
      - Calx,
      - Gypsum,
      - Sulphur, alumen, nitrum, depravata.
      - Atque hæc sunt omnium aliorum sequentium Venenorum primordialis origo.
  - Vegetabilibus
    - Vel quoad totum, uti
      - Aconitum pa,
      - Lycoctonum,
      - Napellus,
      - Cicuta,
      - Hyoscyamus,
      - Titimallorum genera,
      - Cataputia,
      - Solanorum species,
      - Apium risus,
      - Mandragora,
      - Veratrum seu Helleborus,
      - Ex arboribus Taxus.
    - Vel quoad partes, uti in
      - Semine
        - Hyoscyamus,
        - Coriandri,
        - Cicutæ,
        - Nigellæ,
        - Psyllis,
      - Succo
        - Papaverum opium,
        - Carpasi,
        - Thophæ,
        - Veratri,
        - Colocynthidis,
        - Scamonea,
        - Colchicum,
      - Radicibus
        - Chamæleontis,
        - Aconiti pardalianchis,
        - Veratri,
        - Thophæ,
        - Cicutæ,
        - Cæterorumque.
  - Animalibus
    - Vel quoad totam substantiam reptilium, uti:
      - Vipera,
      - Aspis,
      - Dypsas,
      - Phtias,
      - Dryinus,
      - Amphysbena,
      - Scytala,
      - Hæmorrhous,
      - & innumera alia.
    - Vel quoad animalium insectorum ex putri, & sunt vel:
      - Terrestria,
        - Omnia erucarum genera,
        - Salamandra,
        - Ranæ, Rubetæ, bufones, pediculus vulturis,
        - Scorpius virulenta vermium genera.
      - Aquatica,
        - Lepus seu pulmo marinus,
        - Hyrudines,
        - Muscæ æquatiles,
        - Araneus marinus.
      - Aëria,
        - Cantharides,
        - Papiliones,
        - Heliocantharus,
        - Apis. Omne aligerum insectorum genus.
    - Animalium perfectorum partibus, uti
      - Fel taurinum,
      - Cerebrum catti rabiosi,
      - Morsus canis rabidi, cæterorumque animalium rabiosorum, etiam hominis,
      - Ungues animalium tam quadrupedum, quàm volucrium,
      - Spuma quorumcunque animalium furentium,
      - Noctuæ, Vespertiliones, Upupæ & similia.
    - Vel Insectorum partibus & sunt
      - Vel aculeo, uti
        - Apis.
        - Scorpius.
        - Pastinaca marina,
        - Spina maris.
      - Vel promuscide aut liquore, ut
        - Muscæ,
        - Cyniphes,
        - Culices,
        - Certæ muscæ,
        - Crabrones.
  - Ex cibis usitatis, uti
    - Mel ex floribus venenatis ab apibus collectum,
    - Coagulum lacti mistum,
    - Fungorum qualecunque genus,
    - Ranarum palustrium & limacum comestio,
    - Coriandri & Croci in magna quantitate sumptio,
    - Pisces Stagnorum, uti anguillæ, tincæ post coctionem frigidi comesti,
    - Carnes assatæ & posteà suffocatæ, deinde frigidæ comestæ,
    - Omne nimium in quocunque tandem genere liquorum & ciborum.

ra, psyllium, plurima fungorum genera. Quæ omnia uti ex subterrestribus mineralium succis, eorumque varia miscella originem trahunt, ita quoque singula eorum, ex quibus nascuntur, proprietates sortiuntur.

Animalia quæ venenosa.

3. In Animalium regno quadruplici; Quadrupedum nempè, Volatilium, natatilium, reptiliumque, aut insectorum; Hæc cumprimis inter venena recensentur: In animalibus perfectis quadrupedum nullum reperio, quoad totam substantiam venenosum, sed quoad partem tantum: uti sunt cerebrum gattorum, fel tauri, sudor nonnullorum animalium, uti cervorum, felium pili intrò sumpti, cauda soricum, coagulum leporis, sanguis taurinus, morsus rabiosorum animalium; & inter insecta quadrupedia dracones, stellio sive salamandra, bufo, rubeta, crocodilus, nonnullæ lacertæ, mures, & medium inter quadrupedia & volucres vespertilio.

Ex volucribus quæ venenosæ?

4. Inter volucres, nocturnæ pleræque aves saturninæ naturæ, uti noctuarum diversæ species nonnihil veneni habent; Insectorum verò aligerum genus omne pene venenosum est, utpote ex deleteriæ materiæ vapore natum, ut sunt cantharides, bruchi, papiliones, muscæ, locustæ, cyniphes, bombyces, & quicquid denique præter alas compluribus pedibus instructum est.

Inter natatilia venenosa censentur; lepus marinus, natrix, pastinaca, hirudo sive sanguisuga, pulmo marinus, nonnullæ loligines, anguillæ è putrido paludum limo natæ, quædam ranæ, seu bufo aquaticus, serpentes aquatici, torpedo, &c.

Ex reptibibus quæ?

5. Inter reptilia, omnia serpentum genera: Aspis, phtias, dypsas, vipera, boa, cerastes, Hæmorrhois, omnia vermium genera; Amphistæna, Cæcilia; & inter multipedes, scorpius, araneus, millepeda, scolopendra. Quæ quidem omnia vel halitu, vel morsu, aut spiculo, aculeove, aut venenosi liquoris ejaculatione, vel spuma oris, immediato quoque contactu homines intoxicare solent.

Halitu aspides, dentibus viperæ cæterique serpentes: spiculis seu aculeis scorpiones, ejaculatione veneni bufones, oris spuma canis rabiosus: nonnulli serpentes solummodo calcati veneni qualitate homines siderare comperti sunt: nonnulli quoque sola veneni per medium diffusione inficiunt, uti torpedines, aspides, phtiades. Novi ego unum ex nostris, qui cum aspidem in arbore sedentem percuteret, ille solo halitu ita percutientem intoxicavit, ut sideratione quadam hominem toto triennio immobilem redderet, ex qua & nullo remedio tali veneno pari postmodum occubuit. Fuit & alius, qui serpentem cum incaute calcasset, paulo post, paralysi vel potius apoplexia interierit.

Exempla veneno intoxicatorum.

Venenum hominibus proprium.

6. Inter venena quoque recensentur pestiferorum corporum lethale contagium: animalium quorumcunque tandem cadavera sive morticina, menstruæ mulierum sordes, ex quibus innumera rebus mala resultant: omnia denique animalia, quæ tum ex vegetabilibus, tam cæteris animalibus generantur.

Habes hîc *Lector* venenosorum corporum classes sex; ex quorum malignis qualitatibus una cum alimentis, quibus insunt, omnes morborum species oriuntur. Vide Tabulam sequentem, ubi omnia exhibentur.

CAPUT V.

De Alimenti, Medicamenti & Veneni differentia: Item de consensus & dissensus rerum, quam Sympathiam & Antipathiam vocant, varia divisione: & an lis & amicitia rerum per qualitates primas seu elementares, an per specificas rerum virtutes perficiatur?

Differentia inter alimentum, medicamentum & venenum.

Venenum omnes medici cum alimento è diametro pugnare asserunt: Medicamentum verò seu ἀλεξιφάρμακον, in alimentum & venenum veluti extrema, medio modo se habere; ab utraque plus vel minus participando: quæ enim inter se summe pugnant, eodem genere participent necesse est; alioquin pugna æqualis inter accidentia esse nequit. Quare venenum, alimentum & alexipharmacum apud Medicos idem habebunt genus; nimirum ut inter res non naturales ponantur, quas ratione sui effectus causas efficientes vocant: Nam ut supra monuimus, Res non naturales dicuntur, quæ non secundum naturam, nec præter naturam simpliciter existant, sed tales evadere possint: alimenta quidem augendo & nutriendo: medicamenta corrigendo: venena verò corrumpendo ac destruendo. Et ea quidem, quæ à natura conservationi destinata sunt alimenta, ut similitudinem quandam cum alito acquirant, à calore innato prius superentur necesse est, antequam in corporibus in substantiam similem converti possint. Medicamenta verò à calore primum patiuntur, & in actum deducuntur, deinde verò reipsa in corpus agunt, & ad meliorem idipsum statum reducunt. Venenorum verò diversa est ratio: nam sive à calore comminuantur, ut quæ frigida sunt; sive excitentur tantum, uti calida, in corpus agunt, non conservatione aut instauratione, sed totali corruptione. Quemadmodum enim alimentum eo ipso dicitur, quod alere potest; ita medicamenta

sive ἀλεξιφάρμακα, quia mederi; & venena sive δηλητήρια, quia corrumpere ex se & sua natura apta sunt; ac proinde si quandoque prodesse & juvare comperiuntur, hoc tamen non per se, sed per accidens faciunt: quamvis enim alimentum, & medicamentum conferunt, aut saltem malitiose non agunt, ex accidenti tamen summam malignitatem inducere possunt totius destructivam.

Et quamvis venena proprie alimento contrarietate naturæ opposita sint, Alexipharmaca tamen etiamsi inter venena quoque recenseantur, ob aliarum tamen rerum mixturam ita obtunduntur, ut omnem suam vim exercere non possint; ut patet primò in Antimonio, sandaraca, pyrite, quæ cum terrestrium glebarum haud insalubribus substantiis mixta sint, vires suas oppressas exerere non possunt, ac proindè uti posteà docebitur, prius correcta, in medicamentorum usum cedunt. Pari ratione de Colocynthide, Scammonio, Euphorbio, Esula, similibusque dicendum est, quæ uti crasso humore constant, ita quoque non adeò efficacia sunt, ut in puris venenis, adeoque in usum medicum prius correcta assumi possunt. Dico amplius, nullum esse venenum adeò potens, & purum, quod correctum prius in usum medicinalem assumi non possit: uti de viperis, bufonibus, scorpionibus, cæterisque serpentibus, quantumvis virulentis constat: viperina siquidem caro theriacæ constituit hypostasin: bufones in efficax assumuntur contra pestem antidotum, uti *Libro de peste* ostendimus: nullum quoque venenum est, quod non in antidotum adhiberi queat in eadem veneni specie, qua quis infectus est; mirum tamen est, venenum unum, alteri esse venenum: Verbi gratiâ, venenum bufonis hominem interimit, araneus verò veneno suo contrà occidit bufonem; Tarantula Apuliæ venenum, uti in *Magnetica Arte* ostendimus, detrita supra vulnus inflictum in modum emplastri, venenum proprium extinguit, & sic de cæteris; quorum omnium rationes posteà dare conabimur. Vidi ego pharmocopæum Erfurti in Thuringia, qui omnis generis serpentes vivos in usum medicum destinatos sibi comparârat, & cum eos conchæ impositos incautius tractaret, ab uno eorum morsu inflicto, statim membro læso intumuit, deindè ex serpentis veneno, totius corporis veluti sideratione quadam perculsus, tremuit: & cum medicis advocatis nullum non antidotorum genus illi præbitum fuisset, sine ullo profectu, tandem inter cæteros peritior physicus infirmum rogavit: quinam ex istiusmodi serpentibus eum momordisset, dixit, aspidem: hanc itaque coctam & carnem præparatam ei comedendam dedêre, vix dum sumpserat, cum eccè statim melius sentire cœpit, & continuato illo cibo per diem integrum, tandem perfectè convaluit. Sunt qui virulentissimæ viperæ carne, vinoque viperato pasti, non tantum quidpiam noxii experti non sint, quin, quod admiratione dignum est, expulso omni vitioso humore, ex lepra irremediabili alioquin in perfectum sanitatis statum reducti sint, undè ad vitæ prolongationem, carnem viperinam plurimum valere, adeò notum est, ut de eo dicere amplius pigeat. Lector videat, quæ de spelunca serpentum *Libero Tertio Artis Magneticæ*, mira sanè produximus. Sed ut ad propositum nobis scopum revertamur.

Omnia venena correcta in usum medicinæ cedunt.

Quomodo venenum veneno esse possit.

Casus rarus.

Venenum veneno remedio est.

Dico itaque, nullum esse elementum, quantumvis salubre, quod non putredinem cum tempore generet, nullam verò putredinem, esse quæ non in vermem quendam animetur, qui uti virulentia sua non caret, ita quoque veneni omnis expertem non esse, vermes ex fæcibus vini ac frumento corrupto intolerabilis fætoris nati, sat superque demonstrant.

Omnia elementa putredinem generant.

Notandum itaque, omnem motum effectumque è contrariorum dissidio atque repugnantia nasci: Natura enim dum Mundi hujus universitatem assiduæ mutationi subjecit, simul eam necessariò variis dissidiorum generibus, quasi seminibus aspersit, atque quatuor rerum primordia, Aquam, & Ignem, Terram, & Aërem contraria instituit, & unicuique quod ex iis ortum processit, aliud quidpiam opposuit dissidii lege; ita morbis ex intemperie contrariis, ex temperie vires; morbis ex materia, contrarias materiæ facultates, in aliqua specie; & instrumentariis secundas medicamentorum vires, ex permistione materiæ temperamentique viribus ortas opposuit: imò quod mirabilius est, materiam in una, atqua eadem re simplici subindè hanc qualitatum contrarietatem complicasse complura demonstrant. Hoc pacto pars serosa lactis & butyrosa ventrem subducit, caseosa cohibet & stringit. Iterum, *Galeno* teste, trifolii decoctum morsibus araneæ, aut viperæ pro fomento adhibitum, statim dolores sedat, virusque attrahit; idem verò parti sanæ admotum, dolores similes iis, quos virus facit, excitat. Flores chamomeli olfactu prosunt capitis dolori; folia contrà eidem applicata summè nocent. Lapathi folia laxant, semen assumptum constipat. Aloë intrò sumptum hæmorrhoidum venas aperit, quas idem foris in emplastri morem applicatum sanguinem sistendo claudit. Ova liquida, & sorbilia differentem effectum præstant, quam eadem tosta; cujus quidem rei ratio hæc est, quod in herbis una pars majorem humiditatis digestionem habeat quàm altera: undè pars plantæ consequenter alium effectum præstat in corpore humano, alium flores in eadem planta purioris substantiæ, magisque digesti; quarum quidem virtutum differentium artifex calor est, qui pro diversitate gradus alium effectum producit in radice, alium in caule, alium in flore, alium denique in fructibus & seminibus, uti videre est in

Mira Naturæ industria in contrariorum luctu.

Mira antipathia rerum.

Calor multarum virtutum artifex est.

pomo

pomo citrio, cujus medulla intima adstringentis naturæ, nescio quem mineralem succum exprimit, undè rosiva quadam vi, & frigiditate stomacho nocet; cortex verò calore suo naturali eidem plurimum confert, imò uti characterismo suo naturali cor exprimit, ita quoque eidem mirificè prodest.

Qualitates specificæ differenter agunt, quàm manifestæ.

Quemadmodum igitur res quædam sunt à tota substantia nobis familiares & amicæ, & quasi naturæ nostræ conservatrices, ut sunt alimenta naturæ nostræ congrua, ita quædam à tota substantia nobis sunt infestæ, & inimicæ, ut venena; quorum qualitates ideò alii occultas, nos vel formæ, vel totius substantiæ proprietates dicimus: Alimentum enim nos alit ideò, quia nobis tota substantia simile est, hæc autem similitudo nec temperamentum est, nec materiarum, sed vel formarum duntaxat, vel horum certè omnium, quam totius substantiæ similitudinem appellamus: etsi enim vinum, panis, olus, quoad materiam, alimenta nobis multum dissimilia sint, quoad formam tamen multum nobis familiaria fiunt, & amica, similiaque, eò quod spiritum quendam vitæ, calorisque in se contineant benignum, spiritibus vitalibus oppidò proportionatum, cujus appulsu spiritus, calorque noster fovetur sustentaturque, tandemque unà cum alimento, cui inest, in aliti substantiam naturæ similitudine convertitur, quod elementaribus primis, seu manifestis qualitatibus adscribi non potest: ergò effectus ille nutritionis necessariò in spiritu seu cœlesti illo calore formæ congenio constituitur. Undè nihil nos alere potest, nisi & hoc ipsum alatur, sitque vel fuerit aliquandò vitâ præditum; quod mineralibus non convenit: undè pleraque nisi vegetabilibus conjungantur, sine nocumento sumi non possunt, cum inanimata sint, nec substent nutritioni.

Nil nos alere potest, nisi prius vitâ fuerit imbutum.

Huic itaque alimentorum substantiæ è diametro opponuntur ea, quæ deleteria, venenataque totâ substantiâ sunt, eò quod in nobis benignum, & familiare est, virulenta, & maligna sua vi, dum omnes humores in sui similitudinem vertere nituntur, penitus corrumpunt, & destruunt; medium locum tenent medicamenta purgantia, quæ nobis partim similia, partim dissimilia sunt, quæ etsi in alimentum nobis non cedant, nostram tamen naturam non destruunt, sed media quadam via tendunt, uti in sequentibus declarabitur. Sed jam singula hucusque dicta, de Sympathia & Antipathia effectus per Quæstiones examinemus.

QUÆSTIO I.

De Sympathia & Antipathia venenorum, & quid propriè illæ qualitates, quas occultas & specificas, & à totius substantiæ similitudine profectas vocant; & utrum humano ingenio comprehendi valeant?

Naturæ clavis una est, quam is solus, qui in materiis dissimillimis unitatem complectitur, reperisse censeri debet, etsi nemo eam possideat, nisi formas rerum, stimulosque motuum naturalium, qui ex lite, & amicitia, seu discordi rerum consensu immediatè resultant, quosque corporum unio, & fuga necessariò consequitur, perfectè norit: Latent enim sub hisce totius Naturæ thesaurus, & arcana Divinæ Sapientiæ Sacramenta, quorum scientiâ imbutus *Salomon* tantum gloriabatur, ut eam Regnis, & sceptris longè anteponendam duxerit. Priusquam itaque ad ipsarum rerum investigationem perveniamus, quænam, quales, aut quotuplices mirificarum hujusmodi Naturæ operationum sint causæ, prius examinare visum fuit.

Difficultas in cognoscenda Sympathia & Antipathia rerum.

Consensus itaque, sive dissensus rerum, quorum illum συμπάθειαν, hunc ἀντιπάθειαν Græci vocant, non unicus, uti quidam censuerunt, existit, sed tot, quot differentia in rerum Natura entia reperiuntur, cum nullum in triplici Naturæ regno mixtum, sive id minerale sive vegetabile, sive animale existat, quod non cum altero quodam hasce odii, amorisque leges exerceat, quæ quidem diversissimas operationum suarum causas sortiuntur, atque vel ad hasce, vel ad istas, aliasve Naturæ classes revocantur; In nonnullis concurrunt omnes, in nonnullis aliquæ, in quibusdam una solummodo effectum prodigiosum causat. Verum ne in negotio pene infinito absorbeamur, omnia ad certas quasdam classes reducamus; Quarum prima primas, secundas, & tertias qualitates respicit; Secunda, resultat ex subtilium, & insensibilium vaporum emissione; Tertia, ex naturali similitudine, & dissimilitudine contrarios odii, & amoris actus exercet: Quarta, ex diversa climatum constitutione: Quinta, ex pororum in corporibus constitutione, qua unum virtutis profluvium ab alio quopiam emissum melius, quam aliud recipit. Sexta, ex vehementi virtutis imaginatricis motu, quo phantastica vis miros subindè effectus tum in utero muliebri, tum extra illum in variis objectis producit. Septima, ex metu vacui, quo subindè miri in natura rerum effectus nascuntur. Octava, ex motu harmonico, quo admirandi quidam motus nascuntur. Nona, ex vehementia passionum. Decima, ex peculiari cœlestium corporum influxu. Undecima, ex actinobolismo, seu corradiatione corporum, quam propriè magneticam dicimus, juxta quam κατὰ τὴν ἀναλογίαν quandam omnium reliquarum jam propositarum rerum rationes per magnetismum veluti in omnibus existentem consideramus; cum attractio & repulsio, sive lis, & amicitia, consonum dissonum in omni sympathiæ & antipathiæ negotio occurrere necesse sit: Sed jam singula fusius deducamus.

Omnia amicitiâ & lite constant.

Sympathia & Antipathia rerum ex qualitatibus elementaribus.

Ex subtilium Vaporum emissione.

Prima classis respicit qualitates primas, calidum, humidum, frigidum, siccum; & Secundas, duritiem, mollitiem, asperitatem,

tem, lævitatem & similes. Tertiò attractione, repulsione, &c.

Quomodo qualitates elementares sympathiam & antipathiam constituere possint.

Cum itaque inter humores quatuor elementares, nonnullæ lites & amicitiæ comperiantur, meritò quæri potest, quomodo, aut qua ratione, aut qua de causa hæ peragantur. Quidam existimant, omnem humorem vi elementari trahi; perperam; habent enim aliud quidpiam adjunctum, quod miros subindè hujusmod tractionis effectus producat: alias enim sequeretur, omnes hujusmodi prodigiosos effectus quatuor simplicibus & manifestis qualitatibus adscribi posse, quod experientiæ repugnat. Non nego tamen hoc loco communem medicorum regulam, qua contraria contrariis curanda præcipitur: Ita morbis calidis frigida, frigidis calida, siccis humida, humidis sicca plerumque adhibentur; sed hæc lippis & tonsoribus uti nota sunt, ita de iis longius disserendo non nisi tempus perdam. Quia tamen subinde calor quidam in animalibus reperitur, qui plus possit, quam vel igneus elementaris calor, ut dum struthio intra unum diem ferrum digerit, quod ab igne nisi longo tempore, consumi non potest; Quæritur hujus rei ratio? Dico id non solo calore fieri, cum calor stomachi in animalibus valdè temperatus sit, sed esse in illa volucre calori stomachi quidpiam adjunctum, cujus virtute exstimuletur, idque ex genere salis esse, sive id nitri, sive aluminis, sive vitrioli, quibus hujusmodi animalia plurimum pollent, qui sal calore excitatus, idem præstet in stomacho struthionis, quod dicti sales, præsertim vitrioli, extra stomachum in qualibet ferrea lamina præstant; Spiritus enim vitrioli ei affusus intra paucas horas id rodit, & exedit, experimento vulgo noto; calor enim naturalis, quo stomachus à natura imbuitur, in salinam volucris materiam agens, spiritum salium in ea latentem, veluti sublimat, ad eam efficaciam, ut hunc effectum præstare queat, id est, ferrum consumere; Materiam verò hanc avibus inesse, excrementa eorum luculenter demonstrant, quæ cum tempore tota in salnitrum efflorescunt. Atque hinc colligimus, cur omnes volucres, etiam aquis assuetæ, calidiorem stomachum habeant, quam cætera animalia quadrupedia; quia videlicet efficacioribus salium spiritibus pollent, quibus non solum ossa, & quævis dura, sed & ferrum, æreos nummos, ut gallinæ, anates, & similia digerant, & concoquant. Sed de hisce in sequentibus pluribus.

Struthio camelus qua vi ferrum digerat?

Quomodo insensibilis vapor ex corpore in corpus emissus fascinet.

Secundum Sympathiæ & Antipathiæ fundamentum consistit in subtili quodam vapore, & prorsus insensibili, qui emittitur à nonnullis rebus in objecta præsentia; atque hoc pacto omnia fascinorum genera proveniunt: hoc pacto amantes mutuo se inficiunt, emissis ex oculis spiritibus quibusdam subtilibus, qui ex sanguine, atra, & flava bile corrupto elevati, per philtricum oculi organum in rem amatam diffusi, sæva symptomata excitant, modo amoris, jam insaniæ, paulo post indignationis, aut timoris, derepente gaudii, quæ omnia à spiritibus in alieno subjecto varie contaminatis, & pro varia affectionum pugna impulsis, dissipatisque oriuntur. Sed vide quæ de hisce, pluribus egimus in *Arte Magnetica l. 3. fol. 576.* ult: edit: & *libro X. Musurgiæ, de fascino amoris.*

Menstrua mulierum quam noxia,

Ad hanc classem revocantur mulierum menstruatarum fascini, quo & pueros inficiunt, specula maculant, vina vel halitu solo corrumpunt, canes ubi lamberint, horrenda scabie cum pilorum decidentia interimunt; virus insolens & omnibus vitandum ceu venenum basilisci, cujus veneno in omnibus correspondet, quod ex hujusmodi nasci posse *Cardanus*, *Fernelius*, *Andoynus*, existimant.

Quomodo Aspides solo halitu inficiant & interficiant.

Præterea nonnulli serpentes virulentissimi huc merito revocari posse videntur, qui solo subtili hujusmodi toxico referti, vel distantes inficiunt: uti aspides, Phtiades, & juxta *Plinium*, Basilisci faciunt; unde aspides solo flatu siderant; phyades corrumpunt, & putrefaciunt omnia; Basilisci, si vera sunt, quæ narrantur, solo visu interimunt; quod utique non nisi virulenti spiritus efficaciâ fit, unde verò corruptio, & putrefactio hæc originaliter exurgant, infrà docebitur, ubi de specificis, & differentibus qualitatibus serpentum, mirisque effectibus, quos vel morsu, vel attactu, vel halitu inferunt, disseretur.

Consensus & dissensus rerum in similitudine & dissimilitudine consistit.

Tertium consensus, & dissensus fundamentum utplurimum in similitudine, & dissimilitudine rerum consistit; hæc autem similitudo, & dissimilitudo rerum non in temperamento, sed in ipsa substantia, à cujus forma procedunt, latere censendum est: neque enim ulla alia attractionis, & repulsionis lex statui potest.

Quæritur itaque, quomodò hic attractus & repulsus in rebus fiant? Dico id melius nos explicare non posse, quàm per magnetismum tum in omnibus rebus, tum potissimum in medicinalibus rebus elucescentem; Dum ergo medicamenta intro sumpta, uti Reubarbarum, Scammonium, Sena, similiaque, humores improbos trahere dicuntur, non id facere censeri debent vi quadam communi, & elementari, calida enim in calidum, humida in humidum, in siccum sicca, uti homogenea sunt, & in purgantibus suprà recitatis ad bilem aloga, ita in se invicem agere non possunt virtute elementari; Quare si Reubarbarum, & cætera bilem trahunt, id virtute quadam abdita, quæ in similitudine consistit, & à forma substantiali profluit, ex insita utrique familiaritate præstat. Quomodò verò hæc operatio fiat, aperio. Medicamentum simul ac corpori ingestum fuerit, primò id, quod maximè omnium sibi Naturæ similitudine affine est, appetit, & mox virtute sua diffusa amicam qualitatem inquirit, inquisitam movet, & attenuat, motam trahit, tractam, sibique

Quomodo Reubarbarum bilem trahat.

bique unitam unà cum cæteris fæcibus per secessum educit, spiritibus vitalibus in communis hostis expulsionem veluti conspirantibus. Hoc itaque pacto sola similitudinis proprietate in medicamentis purgantibus attractio completur, & perficitur, quæ quidem elementari qualitate quomodò fiat, concipi non potest. Cum enim universum Catharticorum genus calidum sit, certè similitudine pituitam, utpote medicamenti qualitatibus contrariam, trahere non posset; sola itaque substantiæ similitudo causa est, cur Reubarbarum bilem, scialappa pituitam, veratrum melancholiam trahat; Unde & choligoga, hydrogoga, melagoga à Medicis vocantur. Vides igitur, quomodo Agaricus, quamvis naturâ suâ calidum medicamentum, pituitam tamen trahat; quia videlicet qualitate sua bili analoga eam primò movet, hæc deinde totum phlegmaticum humorem intus sumptum vehementer instimulat, & attenuando dissolvit, unde bilis humori phlegmatico jam summè attenuato, uti consimili sibi humori in agarico latenti, insito appetitu jungi desiderat, ita quoque hic ab agarico attractus, copiosi phlegmatis jam dissoluti fluorem unà secum per fæces, secessumque transmandat: Latet enim in humore phlegmatico corrupto quidpiam, quod humoris agarici similitudine naturæ respondet, unde ad ejus præsentiam statim, sicuti ad præsentiam magnetis, ferrum derepente agitatur ad unionem. Hoc pacto omnia alexipharmaca humores humani corporis movere censenda sunt. Medicamentum itaque simul ac in stomachum assumptum, & à calore naturali excitatum fuerit, statim in actum prorumpens, ad agendum impellitur, solutisque quasi vinculis evolans, se promit, diffundendoque se, vires profert novas: Vapor verò ea ipsa facultate medicamenti proditus illinc prosiliens per cæcos occultosque meatus in omnes corporis recessus quaquaversum effusus ad humorem quidem Naturæ inimicum, amicum verò sibi ubi pertigerit, eum acrimonia sua incidit, attenuatque, qua actione uti sibi similem reddere nititur, ita quoque potenter naturam stimulat, atque ad exonerandum percellit. Hinc fit, ut medicamentum, quod in stomacho, intestinisque stabulatur, insita vi, & initâ jam pugnâ, ex una parte consimilem sibi humorem naturali appetitu alliciat, natura verò ex altera parte inimici hospitis contubernio offensa, stimulataque, eum, qua data porta, non per consuetos tantum meatus, sed per occultos corporis ductus, fibrasque ipsas, quibus corpus pervium est, in intestina derivatum, exturbat. Sed de hisce vide *lib. 3. p. 7. Artis Magneticæ*, ubi omnia quam fusissime tractata reperies.

Quomodo agaricus humores trahat.

Quartò: Fundatur consensus dissensusque rerum subinde in differenti climatum constitutione; quemadmodum enim non omnis fert omnia tellus, ita quoque sub Zona torrida, cæterisque Indiarum, atque Americæ regionibus diversa producunt Animalia; nostratia illinc translata ferè speciem mutant: Oves gibbosam corporis formam acquirunt, cæterasque metamorphoses, quas alibi recitavimus; quæ ferè illinc ad nos deferuntur, pleraque climatis insolentia diu vivere non possunt: nonnulla quoque mox ubi Cancri Tropicum subierint, veluti peregrinâ cœli plagâ offensa, moriuntur. Patiuntur & in America Indigenæ certos morbos iis regionibus proprios, quibus exteri nunquam infestantur; filii tamen exterorum, si ibidem nati fuerint, statim iis infestari solent; quæ quidem alia de causa non proveniunt, nisi à diverso temperamento, quod cœlum differens, diversa victus ratio, alimentorumque differentia in illis producit; unde & de medicamentis iis convenientibus, quæ in Europæis regionibus non reperiuntur, Divinæ bonitatis immensitas providit, quibus malis suis mederi solent; Ita sagax natura ubique locorum indemnitati hominum consulens, ubi morbus, ibi eidem appropriatum medicamentum deesse noluit. Atque quod mirari satis non possum, vel venena ipsa ex salubribus substantiis produxerit: ita cicuta ex corrupto, & vitiato petroselino, thora ex antora, ex ruta rutam sylvestrem virulentæ substantiæ, ex olusatro papaver corniculatum pessimæ qualitatis, & sic de cæteris aliis, originem suam ex una eademque re, sola salubris corruptione interveniente, sortiuntur: adeoque optimi corruptio, vulgari diverbio pessima convincitur. Hoc pacto triticum inconvenienti terreno consitum in siliginem, aut avenam; olera nonnulla in rapa, experientia ductrice degenerant; qua idem cognovimus cinnamomi plantam in Europa consitam in laurum, piper in hederam, Chariophyllum in castaneæ quid simile degenerasse, utique non alia de causa, nisi ob majus, minusve Solis robur, cujus defectu totalem substantiæ formam in alieno solo plantatæ mutant, non nisi obscuris quibusdam prioris substantiæ relictis vestigiis: rursus, cypressi plantula in Septentrionis Regionibus, frigido solo consitæ in Savinam; Tithymallus planta in Sicilia in arborem degenerat. Si itaque tantam in vicinis regionibus mutationem subeant; quantò majorem in torrido subjecta cœlo obtinebunt? Verum de hisce ex professo alibi.

Quomodò dissensus consensusque rerum ex diverso climatum cœlique situ exurgat.

Causa.

Ubi morbus, ibi medicamentum.

Triticum mutat speciem alibi transplantatum.

Piper, cinnamomum, chariophyllum.

Quintò. Phantastica, sive imaginatrix facultas prodigiosas prorsus Sympathiæ, & Antipathiæ leges fundat: Miramur, cur nonnulli

Consensus & Dissensus rerum ex vi imaginativa.

nulli homines naturale odium concipiant contra flores, fructus, animalia: Sudent ad præsentiam etiam absconditæ felis; rosæ odore in lipothymiam cadant; liliorum fragrantiâ penè exanimentur, idem de similibus antipathicis affectibus judicium sit; de quibus liber integer conscribi posset; quæ tamen originem aliundè non traxerunt, nisi ex matre, quæ similibus rebus tempore gravidationis offensa, variisque imaginationis stimulis agitata, odium in fœtum transtulit. Ad hanc classem quoque revocantur illa signa, quæ fœtui imprimuntur; à matribus, quorum non est numerus, atque ex vehementi rei, quam appetunt, desiderio, quam *picam* Latini, κίτταν Græci vocant, nascitur: dum mulier gravida rei habendæ cupiditate anxia ubi se fricat, ibi spiritus animalis, phantastica vi excitatus, accurrens id effingit, quod imaginatione conceperat; hinc monstrosorum fœtuum origines, hinc pleræque affectiones, inclinationesque exoticæ, quas in nonnullis hominibus comperimus, exsurgunt. Sed de his *Lector* consulat *l.* 3. *Artis Magneticæ*, *de Magnetismo imaginationis*, ubi genuinas hujusmodi abditarum rerum rationes deteximus.

Phantasticæ facultatis in gravidis mulieribus potestas.

Sextò. Sonus quoque mira quædam in natura rerum efficit; ut dum chorda tensa aliam æquitensam intactam movet: sed & fistularum sonus aliam quamcunque rem sibi proportionatam, ut statuas in Ecclesia, candelabra, similiaque, ad prodigium usque movet; Sed cum de hisce in *Musurgia nostra* ex professo variis in locis egerimus, eò *Lectorem* remitto, ubi omnia sonorum miracula per genuinas causas enodata reperiet.

Ex soni mirifica vi.

Septimò. Certorum corporum quoad poros constitutio facit, ut similia in ignem conjecta, calorem non recipiant, quod homines causæ ignari summe admirantur, de quibus in præcedentibus. Ubi enim per poros angustos igni nullus aditus conceditur, ibi rem frigidam manere necesse est, cum ignis non in superficie, sed in intima substantia receptus calorem efficiat, undè quamvis calor in extrinseca superficie nonnihil agat, frigus tamen intus latens virtute sua, mox si quidpiam exterius caloris productum fuerit, è vestigio tanquam sibi contrarium destruit, uti de Adamante fieri referunt.

Ex pororum constitutione.

Octavò. Corporum naturalium corradiationes, miras fundare in natura rerum consensus, dissensusque leges, is solus nescire potest, qui Artis Magneticæ fuerit ignarus. Cum enim omnia corpora naturalia à sapientissimo Mundi Architecto, hujusmodi actinobolismo dotata sint, certè per illum mira aguntur. Sunt enim hujusmodi radii veluti manus quædam, quibus res cum immediatione suppositi agere semper non possint, se invicem distantes vel amico aut inimico concursu corripiant. Sunt autem hujusmodi actinobolismi, sive corradiationes nihil aliud, quàm subtiles, & insensibiles quidam vapores, queis res se invicem, si amicæ sunt, foveant, si inimicæ, destruant. Hinc emanant omnes illæ plantarum amicitiæ, & inimicitiæ, quarum catalogum vide in citata *Arte magnetica*.

Ex corradiatione rerum.

Odia & amicitiæ plantarum.

Mirum, quod in domestico nostro horto non ita pridem observavi, Balaustia plantata fuerat inter duos rhododendros sive oleandri arbores; quoniam itaque hoc genus fruticis mirum in modum perniciosum est, virulento quippe succo turgens; contigit cum tempore, ut balaustia veluti phtisi quadam correpta tota deficeret, atque ariditate consumpta, omnibus exoticum effectum mirantibus. Ego hostilis plantæ nequitiam subolfaciens suasi; ut oleandros exciderent, utpote quæ virulento suo vapore tenellam balaustiam fascinaverint; iis excisis statim, veluti remotis causis, balaustia ex infima stirpe denuò copioso germinum fœtu repullulare cœpit. Idem in Satyrio vitici applantato comperi; vitex enim seu agnus castus satyrium tanquam ad plantæ sibi inimicæ occursum cum tempore penitus destruxisse visus est: Cujus quidem rei ratio alia non est, nisi quod vitex vi sua ignea geneticum humorem in satyrio latentem totius substantiæ similitudine sibi contrarium sensim exsiccando destruat.

Mira de Balaustia intra duos Rhododendros plantata observatio.

Inimicitiæ Viticis & Satyrii.

Ad hanc corradiationem, sive actinobolismum omnia sive animalia, sive plantæ revocantur; quorum unum alterum si amicæ fuerint, hoc circulari consimilium virtutum ἀπορρέια, sive effluvio recreat, fovetque; inimicæ verò, unum alterum dissimilium virium effluvio dissipat consumitque. Estque hic magnetismus omnibus rebus naturalibus in triplici Naturæ regno peculiaris, ut posteà videbimus.

Caput

Caput VI.

De Venenorum consensu, dissensuque, eorumque origine, & causis.

Ut *Lector* videret, quot modis specificæ rerum virtutes, quas plerumque occultas qualitates imperitè vocant, in præcedenti Capitulo propositis considerari queant, & quænam illa virtutum admirandarum, quibus imbuuntur, incunabula sint, quibus instructi, nil restat nisi ut propositum nobis de venenis, eorumque causis argumentum prosequamur. Cum itaque venenum hoc loco nihil aliud sit, quàm vis quædam in aliquo corpore posita, cordi singulariter noxia, & vitæ animantium tota substantia dissimilis, contraria, & directe corruptiva; merito quispiam dubitare posset, Quænam hæc vis sit, aut in quo consistat, & de qua tanta inter Authores lis est, & controversia: Sunt, qui ea per excessum duntaxat primarum qualitatum agere putent, ita ut alia per frigus vehemens & intensum, cor constringendo, stupefaciendo, ac calorem radicalem extinguendo; alia per siccitatem vitalem consumendo humorem; alia per nimiam humiditatem putrefaciendo, viasque obstruendo hominem interimant, intemperie quadam sive δισκρασία primarum qualitatum propria. Verum valde in hoc hallucinantur. Si enim in solo excessu primarum qualitatum consistat veneni actio, non erit ratio, cur aqua pura, piper, aut vinum sublimatum similiaque inter venena, & deleteria accenseri non queant; cum aqua frigidissima sit, piper calidissimum; sed hæc venena dici non possunt; ergo præter calorem, & frigus, humiditatem, siccitatemque, alia qualitate opus est, quâ vehementia illa, quæ in intoxicatis spectantur, symptomata, efficiantur, quæ qualitas optimo jure, *Aristotele* teste, proportione quadam elemento stellarum respondet. nos itaque ut genuinam omnium eorum, quæ pura venena vocantur, rationem assignemus, à mineralibus telam inceptam ordiemur.

Venena vitum destruunt, proprietate à tota substantiæ dissimilitudine emanante.

Disquisitio I.

Qua natura, proprietas, origo, causæ effectuum, symptomatumque exoticorum explorantur.

Suppono primò; Latere in subterraneis visceribus πανσπερμίαν quandam rerum, ex qua innumera innumerabilium specierum mixta oriantur, uti toto hoc opere passim ostensum fuit, quæ tamen præcipuè à sale, sulphure, mercuriali elemento, & ex his immediate commistis infinita quadam combinatione exsurgunt. Salium quippè diversissimæ species, uti & nitri, aluminis, vitrioli-que, infinitas penè combinationes moliuntur mixtorum tam salubrium, quàm insalubrium, ita ut diversissimarum rerum formæ non aliundè, quàm ex tali, ac tali concurrentium materiarum combinatione emanent; quæ quidem combinata mixtorum composita talem induunt formam, qualem ipsis talis, & talis combinatio assignarit.

Formæ rerum naturalium sponte nascentium ex tali & tali materiarum combinatione exurgunt.

Suppono Secundò. Ignem subterraneum verum Naturæ Archæum παντεργον, calore suo intimas Geocosmi fibras penetrante mixta in totuplices differentes formas transmutare, quotuplices sunt diversi remissionis, ac intensionis in eo gradus, uti in præcedentibus experimentali ratiocinio satis demonstravimus, ex quibus nova nascuntur combinationum seminaria; quæ quidem non ex primis qualitatibus immediatè resultant, sed ex formis ipsis tali, & tali combinationis lege constitutis.

Calor variè intensus differentes rerum proprietates efficit in mixtis.

Hisce itaque suppositis, jam ad eas, quæ puri veneni originem dant, combinationes scrutandas progrediamur. Estque primò quadruplex salium genus; deinde Sulphur, Argentum vivum, Sublimatum, Succi mercuriales, Naphtæi fluores, ac Semimetalla, cadmiæ, marcasitæ, antimonium, è quorum varia permutatione infinita venenorum genera nascuntur. Sulphur primò quatuor species generat, solo intensiori aut remissiori ignis gradu natas; & sunt, Arsenicum, Auripigmentum, Sandaracum, & Risigallum, quæ quidem adeò sibi virtute similia sunt, ut pro uno meritò sumi queant: ex Arsenico siquidem auripigmentum provenit, non substantia, sed colore solummodo diversum; ex hoc sandaraca nascitur, itidemque colore ab auripigmento tantum differens, ita ut pro una & eadem re sumi queant, quod & Arabes clarè docent, quod enim nos auripigmentum, illi سندرك *Sandarak* vocant; ex hoc denique risigallum oritur, mali ovi, malus corvus: hæc enim omnia venena pura & efficacissima esse, omnes Metallurgi & Chimici testantur, uti videre est apud *Mathiolum*, *Fallopium*, *Agricolam* & *Cardanum*, & nos in præcedentibus de imperfectis hujusmodi metallis fusè egimus. Quâ verò ratione, venenosa sua qualitate symptomata excitet, & quænam sit Arsenici, ejusque specierum compositio, ex qua tanta mala proveniant, modo explicandum est. Arsenicum naturâ sulphureum, atque ex sulphure varia ignis modificatione nascitur, triplici potissimum virtute pollet, tantopere hominibus cunctis cæterisque animantibus noci-

Sulphuris venenosæ species quæ?

Arsenici vis triplex.

nociva. Prima est vis adustiva, quam ex quorundam salium ignea vi pollentium eique insitorum sublimatione interno calore facta obtinet, qua æstu ingenti & intolerabili universas corporis partes torquet, & adurit. Secunda vis caustica, sive corrosiva est, qua id, quod æstu jam dilatatum attenuatumque fuerat, & carnes, & ossa, nervos denique ipsos resolvendo corrodit, non secus ac aquæ fortes, & quas regias, stygiasque vocant, metalla rodunt, consumuntque; quæ uti ex sale communi ammoniaco, & vitriolo utplurimum componuntur, ita in metallis corrodendis, calcinandisque magnam potentiam habet Arsenicum, quod iisdem salibus turget, ignisque vehementioris alteratione jam depravatum, idem in humani corporis Oeconomia præstat. Tertia qualitas est putrefactiva, quæ uti umbra solem, ita corrosivam facultatem continuò sequitur; hac enim omne id, quod intus corrosum est, septica quadam vi in tabum resolvit, quas quidem dictas facultates deleterias necessario insolita illa symptomata, quibus intoxicati agitantur, consequuntur, videlicet anxietas, languor, & stupor cordis ob spirituum oppressionem, dolor intolerabilis ex adustiva, & caustica vi exortus, animi deliquium ob spirituum vitalium consumptionem; tandem obnubilatio mentis, ob fumorum ex putrefactione humorum in cerebrum elevationem, & tandem mors inevitabilis hisce omnibus succedit. Atque hæc sunt ex mineralibus præcipua, & primitiva venena, ex quibus cætera omnia mineralia venenosa, uti Antimonium, cadmia, magnesiæ, similiaque, quæ omnia nescio quid arsenicale sapiunt, originem trahunt, quamvis illa uti ex differentibus glebis mineralibus commista, ita quoque magis, minusque, naturæ contrarientur.

Symptomata quæ à venenosis mineralibus efficiuntur in humano corpore.

Alterum venenum primitivum Argentum vivum est, de cujus natura suprà *Sectione de imperfectis metallis* uberrimè actum est. Argentum vivum quamdiu non resolutum in naturali sua fluiditate permanserit, aliquem in medicina usum obtinere potest, si proportionata dosi exhibitum fuerit; est enim contra venenum magnum medicamentum; item iliaco morbo oppressis, ob pondus nimium, quo materiam ilii obstructricem urget, extundit, exhiberi solet; dum hæc scribo, iliaco morbo laboranti, id magno cum fructu porrectum fuit, ita ut tota mercurii quantitas terebratis fæcibus per secessum elapsa, & in globulos dispersa, tota sine ullo defectu colligeretur: Si vero magno excessu sumptum fuerit, specifico quodam frigore coagulando sanguinem & spiritus sine remedio interimit. *Mathiolus* narrat, novisse se pharmocopæum, qui de nocte febri invasus, dum intolerabili siti cruciaretur, in cellam aquæ haustu sitim sedaturus concessisset, & ex vasculo argenti vivi, errore stolido, non parum loco aquæ potasset, paucis post horis minime primæ qualitatis, sed talis formæ, quæ à totius similitudine substantiæ mercurialis proveniat, effectum fuisse hinc patet, quod non videam, quomodò niveæ aquæ potus non idem præstare potuisset: Effectus itaque hujusmodi exotici ex nulla alia causa provenire dicendi sunt, quam ex sale, nitro, aut vitriolo, mercurio internè concentratis, quæ non frigore sed calore coagulant, cum spiritibus consumptis, & calore naturali extincto, sanguinem coagulari, cum totius corporis frigida constitutione, necesse sit: quod etiam ex nitro, vitriolo & sale constat; quæ pari modo non frigore, sed calore spiritibus in nive, & aqua inexistentibus consumptis, aquam in glaciem necessariò convertunt, quo experimento hîc Romæ æstivo tempore nihil frequentius est. Mercurius itaque crudus uti naturali humiditate oppressus venenum diffundere non potest, ita quoque tantoperè (nisi in magna quantitate sumptus) nocere non potest: sed ubi sublimatus fuerit, & calore in salem exaltatus fuerit, tum denique veneni sui fræna laxat tanto impetu, tot, tantisque symptomatis sociatus furit, ut id nulli in rerum natura veneno cedere velle videatur, præsertim si sublimatio vitriolo, aceto, saleque ammoniaco instituatur. Intrò enim si fuerit sumptum, lingua illico & fauces non aliter exasperantur, quam si quis immaturorum sorborum succum hausisset, in ventriculum verò descendens, ei pertinaciter adhæret, malignitatis suæ vires mox exerens, corrosione & exulceratione susque deque vertit omnia, cum totius corporis ardore inexplicabili, sitique inextinguibili, quibus succedunt incredibilis angustia, linguæ tumor, lypothymia, urinæ suppressio, anhelitus difficultas, ventriculi, intestinorumque tormenta, donec tandem erosis, perforatisque ventriculo, & intestinis, unà simul animam cum summo fætore exhalare cogant; quæ quidem omnia hucusque dicta symptomata hîc Romæ in quodam, qui unam tertiam solummodò drachmæ partem mercurii sublimati incautius sumpserat, dictis symptomatis agitato, tandemqne extincto non sine horrore observavi. Quæritur causa horum symptomatum? Dico illa provenire ex sale Mercurii sublimati, quod humiditate exutum vi caloris ad summam siccitatem redigitur: Salia verò ei commixta, uti quicquid in Mercurio malignorum spirituum latet, sibi incorporant, ita quoque siccitate excessiva fauces constringunt & strangulant, humoreque consumpto, intolerabili consequenter siti torquent; Accedit salinorum spirituum adustiva, & summa rosivæ virtutis vehementia, qua ubi molliorem substantiam repererint, eam illicò rodunt, nervos dissolvunt, spiritibusque vitalibus tandem consumptis mortem adducunt: Si quis viderit, fomitem scintillâ ignis correptum, quam citò totam massam pervadat con-

Argenti vivi vis deleteria.

Argenti vivi pernicies.

Horrenda symptomata, quæ ex mercurio sublimato proveniunt.

consumatque, is de hujus veneni adustiva vi non incongruum conceptum formabit. Testatur de se *Mathiolus*, se quodam tempore ad examinandam Mercurii sublimati vim, solum ultima linguæ extremitate dum gustaret, adeò protinus linguam intumuisse, ut extremis antidotis subitaneis opus fuerit. Expertæ fuerunt subindè, teste *Mathiolo*, summo suo malo hujusmodi venenum stultæ quædam mulierculæ, quæ ut colore candido imbuerentur, sublimato usæ, loco decoris acquisiti, dentes mox evomuerint, fœtore hirco putridiori oluerint, ex oculorum nitore in caliginem ceciderint, lenem, lævem mollemque carnem mox in vetularum rugosam faciem transmutarint, imò tetano quasi correptæ stultam vanitatem, non nisi immatura morte redemerint. Vidimus jam deleterios Mercurii sublimati effectus, quorum quidem causa alia non est, nisi salium virulentia, quam corpori suo complicatam habet.

Antimonii vis deleteria.

Tertium venenum est Stibium sive Antimonium, quod uti partim ex Arsenico, partim ex mercurio constitutum est, ita quoque etsi mitius agat; eo quod variarum rerum miscella nonnihil obtundatur, eosdem tamen dictorum mineralium effectus præstat; nam violentia, & inimica vi ejus adeo concitatur ventriculus, ut non absque manifesto periculo, quicquid in eo est, aut ad illum affluit, exturbare conetur; nam specifica quadam deleteria vi agit, qua *Erasto, Smetio, Mathiolo* testibus, naturam hydrargyri qua sublimati, qua præcipitati vires participat prorsus maleficas, & nocivas, tanto nobis inimicitiores, quanto in majori quantitate sumptum fuerit, unde orificio stomachi inimicissimum, & prorsus contrarium, in venas raptum, & per corpus distributum, partes reliquas mirum in modum lacessit, vellicat, spiritusque labefactat, & bonos æque, ac malignos succos indiscreta malitia exturbat; & tametsi effectum suum medicinalem in nonnullis valida purgatione sortiatur, paucos tamen esse puto, qui utentes hoc medicamento ad primam senectutem pervenerint. Sed dices, correctum innoxie sumi: Dico, cum vis purgatrix proprie in varia perniciosorum salium mercurialibus spiritibus saturatorum miscella consistat, vel illis per correctionem extinctis adhuc operabitur, vel non: si prius, jam eodem semper manente veneno, eundem semper effectum consequi necesse est: si posterius, jam non plus aget, quam quilibet alius farinaceus pulvis. Patet itaque deleteriæ qualitatis in antimonio latentis ratio.

Mysios, Soryos, Chalcitis vis virulenta.

Quartò. Ad venenatorum classem quoque revocantur Mysios, Soryos, Chalcitis seu marchasitæ species, quæ quoniam ex vitriolo, cæterorumque salium adustorum multiplici specie, nec non ex sulphure, originem suam sumunt, uti fuse in *Septimo Libro* ostendimus, ita quoque arsenicis spiritibus referta sine manifesto vitæ periculo intrò sumi non possunt; cum primitivorum mineralium venenorum, sulphuris, mercurii, antimonii, arsenici, similiumque spiritibus depravata, tot differentes veneni species, quot diversa mineralia, quæ ex dictis nascuntur, constituant.

Calcis & gypsi virulentia.

Quintò. Ex calce viva, & gypso, nova constituitur venenorum species, quæ uti tum per se, tum reliquis jam memoratis mixta sunt, ita diversas quoque venenorum species exhibent, quamvis omnes causticâ quadam, & adustiva facultate polleant. Atque hæc sunt, quæ de venenorum mineralium causis & origine præmittenda duximus.

DISQUISITIO II.

De Venenis plantarum, eorundemque causis, & unde originem suam traxerint.

SUppono primo ex Botanicorum documento, plantas deleteria quadam proprietate pollentes, eas præsertim, quæ pura venena dicuntur, plerumque ex eorum numero esse, quæ sponte nascentes dicuntur, sive quod idem est, ex putri originem suam trahunt. Experientiâ siquidem, uti in *Septimo Libro*, & alibi ostendimus, doctis constat; Terram virginem in loco præcelso, ad quem semina rerum difficulter pervenire possunt, expositam, & aqua pura fontana irrigatam cum tempore plantas patriæ communes generare, uti varias graminis species. Experimentum hujus rei quoque se fecisse narrat *Porta Lib. 2. pytogn. c. 1.* his verbis:

EXPERIMENTUM,

Quo ostenditur, herbas omnis generis ex terra sine prævio semine nasci.

IPse enim semper consonum veritati existimavi, quod è terra tam plantæ, quam nonnulla animalia nascerentur, eò quod inest in terra humidum, in humore spiritus, in universum calor, ut sint Iovis omnia plena: Ob id absque præexistente seminio, sine ulla hominum opera, ut diversi terrarum tractus, succo, sole, situ aliisque constitutionibus diversi sunt, ita quoque diversas plantas, diversisque insignitas qualitatibus produxerunt: ejusmodi enim solet esse corporis habitus, cujusmodi humores, quibus nutrimur, talesque succi gignuntur, qualia sunt alimenta, quibus vescimur. Id mihi animum submovit istiusmodi experimentum, quod cum è profundissimis ædium fundamentis egestam humum convasassem, ut omnis objecti seminis suspicio tolleretur, atque sub dio exposuissem editissimis locis, ne aliundè ventus semina asportasset, non multis post elapsis diebus, è variis terræ qualitatibus in dicta terra varia herbarum genera exorta sunt. Sed Neapolitano solo cœloque familiaria: Nam alia argilla, alia pulvis Neapolitanus, alia contritus lapillus, vel tophus produxit: Sic unaquaque

terra pro ſua qualitate ejuſdem qualitatis herbam produxit ; Tophacea enim terra trifolium Neapolitanum, cæteræ nunc urticas, ruboſque, nunc mercuriales ſimiliaque protulerunt. Ita *Porta*, quæ ita experimento à me facto congruunt, ut nil amplius ad rei veritatem demonſtrandam jungi poſſe videatur : Idem enim in plantis, quod in animalibus potiſſimum inſectis accidit, pro diſpoſitione materiæ jam herbam, jam inſectum aliquod naſci, uti ſupra oſtendimus. Sed jam ad Rhombum.

Omnia venenata primordialiter ex mineralibus veneni originem trahere.

Quæritur itaque, cur & quomodò ex terreſtrium putredinum miſcella tanta venenatarum herbarum varietas naſcatur? Quod ut enodetur : Sciendum eſt primo, uti ſupra dictum, ex ſulphure, mercurio, & ſale omnia mixtorum genera primordialiter conſtitui : Quomodò verò plantæ ſponte naſcentes ex iis oriri, quomodo inſecta poſſint, quomodo denique plantæ, & arbores, quæ ex ſemine naturali, ut & animalia originem ſuam deducant, dictis tribus conſtituantur, dicendum reſtat. Ne verò quiſpiam putet, ex materiali Sulphure, Sale, & Mercurio omnia conſtitui; Dicimus, hæc tria rerum principia ſecundum analogiam quandam intelligenda eſſe : latet quippe in intimis Naturæ receſſibus quidpiam igneum, & maxime activum, ſive id calorem naturalem ſive quid illi correſpondens Naturæ conſervativum dicas, quod Sulphur dicimus; quoniam verò ignea illa vis rebus inexiſtens ſine humido, utpote pabulo ſuo conſiſtere non poteſt, in omnibus quoque mixtis illud, ſive id humidum radicale, ſive alio nomine indigites, conditur, quod ſecretiores philoſophi nomine Mercurii indigitant. Rurſus quoniam calido-humidum, ſive ſulphureo-mercuriale ſubſiſtere ſine fixatione non poteſt, hinc iſtud quod rebus omnibus ſubſiſtentiam dat, Salem, utpote, quod Terreſtris elementi rationem referat, dixerunt ; quoniam verò compoſitum ſulphureo-mercurio-ſalinum necdum operationes ſuas naturales rectè perficere peteſt, hinc addiderunt iis ſpiritum quendam omnes mixtorum ſubſtantias permeantem, quod nos aëris nomine indigitamus. His itaque expoſitis, jam ad δηλητηρολογούμενην βοτανικὴν, id eſt, venenatarum plantarum originem progrediamur.

Quid per Sulphur, Mercurium, Salem intelligatur.

Quomodo Sulphur Mercurius & Sal intelligi à noſtris debeant.

Experientia docet, ex ſuprà adductis mineralibus in ſubterraneis pyrophylaciis fumos quoſdam, ſive exhalationes per intimas terræ fibras uſque in extimam terræ ſuperficiem perpetuò exſpirare : hinc fit, ut ſi hæ ſalubribus glebis junctæ fuerint, herbas producant ſalubres & bonas; Si verò putrido ſolo & malignis impreſſionibus vitiato connexæ fuerint, illæ cum tempore fermentatæ putredinem fundabunt, venenoſis herbis generandis aptam ; unde pro diverſitate putredinis, aliis & aliis venenoſis halitibus affectæ, differentis quoque virtutis deleterias herbas producent. Sed exemplis rem declaremus.

Ortus herbarum veneficarum per exempla declaratur.

Si putredo terreſtris arſenicali virulentia per halitus ſubterraneos fuerit ſubacta, tunc ex fermentata jam materia naſcetur vel Napellus, vel Aconitum, quæ herbæ ſunt quoad proprietates, viribus arſenici prorſus ſimiles, unde ea introſumpta herba ſtatim ea ſuſcitant ſymptomata, quæ patiuntur illi, qui arſenicum, auripigmentum, aut ſandaracam hauſerunt. Ad hæc revocantur omnes herbæ cauſtica vi pollentes, uti Lathyris ſeu Cataputia, Euphorbium, Scammonea, ſimiliaque; Si verò dicta diſpoſita materia mercuriali halitu conſtiterit, tunc vel doronicum, vel etiam hæmorrhoon herbam, cujus, quemadmodum & mercurius ſublimatus, tanta efficacia eſt, ut intra paucas horas, omnibus venarum exeſis ductibus, ſanguinis ex omnibus corporis membris proruentis profluvio hominem perire neceſſe ſit; Si verò Arſenico-mercuriali, putredo diſpoſita herbam genuerit, illa hauſta, omnia illa ſymptomata, arſenico-mercurialibus mixtis propria ſuſcitabit : talia ſunt nonnullorum fungorum ſpecies, tantæ efficaciæ, ut ſolo odore incautius olfacientes, teſte *Plinio*, interimant. Si verò terra melanteria turgens vitrioli corrupti halitu affecta fuerit, tum vel hyoſcyamum, vel veratrum naſci neceſſe eſt, ejuſdem cum dictæ mineralis glebæ proprietatis ; ſumptum ſive veratrum, ſive hyoſcyamus præter vomitus appetitum, ingentes fumorum globos in cerebrum ejaculatur, quibus homo primò mente captus in furias agitur, tandem lethargo correptus miſerabili morte vitam claudit : quæ quidem pro majori, aut minori putredinis quantitate, nunc majoris, nunc minoris efficaciæ herbas producit. Hinc originem ſuam trahunt Stramonium, omnia ſolatrorum genera, mandragora, aſa fœtida, ſive cotula, aliæque innumeræ deleteriæ qualitatis herbæ; quæ omnia mihi experientia innotuerunt. Si enim terram putridam ex eo loco, ubi multa morticina computruerunt, acceperis, eamque mineralibus ſuccis venenoſis irrigaveris, illa in vaſe Soli expoſita cum tempore, vel cicutam, vel hyoſcyamum, aut ſolatrum, aut aſam fœtidam, pro mineralium, quibus imbuuntur, conditione ſuccorum producent; hæ verò deinde proprio ſe ſemine propagant. Sed quid longius evagandum, cum hæc vel ipſa Sacra pagina comprobentur *Geneſ.* I. Cum DEUS poſt terræ ab aquis ſecretionem dixit : *Producet Terra herbam virentem, quæ ferat ſemen juxta genus ſuum, &c.* Ex quo luculenter patet, Terræ omnia vegetabilium rerum ſemina primo indita fuiſſe, quæ deinde ex terra pullulaſcentia unumquodque juxta ſpeciem ſuam herbam produxit, ſemini, ex quo educta fuit, congruam; ſed & hæc poſtmodum per ſemen unicuique naturale ſpecies plantarum in hunc uſque diem propagarunt. Terra itaque

Comparatio venenorum mineralium cum plantis.

Effectus veratri & hyoſcyami.

Experimentum mirabile.

Deus ex terra omne genus plantarum eduxit.

que Divino perculsa imperio, ex munifico omni potentiæ suæ omnis boni promocondo, per universas Mundi semitas, pro situ cœli, ac diversa climatum constitutione innumerabilem herbarum varietatem protulit: Tunc universa Septentrionis juga Taxum, Thutiam & Celustum; sub torrida Zona odorata aromata: Arabia balsamum, thus, myrrham; Sycomorum, cassiam, colocasiam Ægyptus; Rhodus Aspalathum; Babylonia palmam; cedrum Libanus; Creta cupressum; Absynthium Pontus; India piper, cinnamomum, charyophyllum; America Santalum, Quajacum, aliasque peregrinas plantas arboresque produxit; & sic tandem universa Geocosmi superficies, infinita quadam herbarum, fruticum, arborumque multitudine, virium diversitate incredibili, effloruit; quæ omnia, uti ex sale, mercurio & sulphure constant, ita hæc quoque cum terrestribus glebis mixta, pro combinatione concurrentis materiæ, nunc salubres, modo insalubres, partim solis, partim subterranei ignis ope, plantas eduxit.

Patet itaque deleteriæ qualitatis plantas, non alio, quam ex pingui quadam, & mucilaginosa materia, variâ mineralium succorum miscellâ impraegnata, originem suam traxisse; & ad sensum patet, cum more dictorum succorum venenosæ plantæ omnes insigni quadam acrimonia imbutæ sint, igneaque quadam facultate, qua omnia rodant, corrumpant, destruant; & ex iis, quæ ex calcaria, gypsea, tophaceaque materia nascuntur, omnia acrimoniâ pollent, quamvis cæteris minus noxia. Sed de hisce alibi uberius.

DISQUISITIO III.

Unde Serpentes, insecta, cæteraque imperfecta animalia venenosa originem trahant?

Omnia venenata primò ex terra sine semine, deinde uti cætera animalia commixtione utriusque sexus se propagarunt.

QUemadmodum igitur, uti in præcedentibus dictum est, plantæ ex terra originem suam habent, (Terra siquidem, *Anaxilao* teste, mater est plantarum omnium, & ignis sive Solaris, sive Vulcanius, pater earum est) ita quoque id de animalibus pariter intelligas velim: Cum omnia illa animalia, uti innumeræ serpentum, eorumque vermium, quæ insecta vocantur, tam terrestrium, quàm volatilium, natatiliumque species, originem suam non habeant aliunde, quàm ex varia à mira Naturæ industria disposita terrestris materiæ putredine, quæ deinde non secus ac plantæ proprio turgentia semine, more cæterarum animantium se propagant: neque id sacro Textui repugnat, cum dicit: *Producat Terra animam viventem in genere suo, jumenta, & reptilia, & bestias, &c.* & tandem etiam hominem; adeò, ut primordialis animalium etiam perfectorum productio sine ullo prævio semine, solo Divinæ potentiæ jussu ex Terra, tanquam è subjecta materia processerit; quod & ex Veteribus, *Anaxilaus Euripidis* discipulus, etsi non sine sensu Sacræ paginæ contrario, asseruit: Nam *cum cœlum,* inquit, *& Terra in sua se loca recepissent, Terram arbores, volucres, feras & mortalium genus omne, non, ut ipse putat, imperio Creatoris, sed casu exclusisse: dum Terra putris, mollis, & Sole densata in suam superficiem tumores produxit, singulos suas putredines continentes nocte circumsistente, aëre irrorante, Sole consolidante, tandem putredinem ad summum perduxit, maturato scilicet partûs tempore, confractis vinculis omnium animantium genera exclusit.* Sed & hæc quotidiana experientia docet, cum tot vermium species derepente nasci videmus. ὀστρακόδερμα, quod Ostraceum animantium genus est, projectis in mare fictilibus, ex putrescente spumoso limo generantur; purpuræ ex putredine limosa in insignem nitorem exaltata; in cænosa materia ostrea, ungues, & pectines; conchæ in arenosa; testacea denique ex limo, pro limi differentia gignuntur diversa. Anguillæ ex pelle, qua quotannis exuuntur putrefacta, vel etiam ex ipsius pellis ad saxa detriti ramentis sine semine nascuntur. Cujus veritatem experieris, si pellem anguillæ minutim concisam limoso stagno injeceris: nam intra menstruum spatium novam anguillarum pullaginem reperies. Miro & id experimento nobis innotuit, locum convallibus undique septum, quem fons nullus rigat, nullus alluit lacus, nil denique præter cœlestem imbrem admittit, illico variis piscium generibus repleri: Cujus rei testimonium ego oculatus inspector dare possum, in campo, quem eminentissimus Cardinalis *Ursinus* prope mare in stagnum converterat, statim ac effossi campi concavum hybernis imbribus repletum fuit, simul etiam intra paucos menses, id omni piscium genere repletum reperimus, cum tamen nullus adhuc in eum piscis illatus fuisset. Rursum ranæ, quæ suos in paludibus, cæterisque fossis natales habent, ex putrido limo generantur, nec ex limo solum sed & per se nascuntur, conspersis tantum imbre locorum palustrium pulverulentis arenis, unde & temporariæ dicuntur, de quarum artificiali productione in sequentibus.

Anaxilai opinio.

Ortus Ostreacorum.

Anguillarum origo.

Piscium ex imbribus terræ mixtis ortus.

Ranarum origo.

Non dicam hîc de murium ex putri generatione; nil de insectis aquaticis, cæterisque volucribus insectis, terrestribusque vermibus, scorpionibus, &c. quæ omnia uti ex putri terræ, aquarumque mucilagine nascuntur, ita quoque veneni non sunt expertia.

Quemadmodum igitur plantæ, & serpentes ex terra immediate generantur, ita quoque non est planta, quæ ex sua putredine peculiare quoddam insectum non producant: neque ullum animal perfectum, quod non vel immediate ex corporis sui putredine, vel mediantibus excrementis nonnulla animalcula

Omnes plantæ & animalia propria animalia generant ex putredine.

cula procreet; & aperte in homine patet, in quo nullum membrum sive internum, sive externum, quod vermibus non scatere, observatum sit, præsertim in malignioris qualitatis infirmitatibus, de quibus vide *Schenkium*, *Valleriolam*, *Gesnerum*, *Aldronadum* cæterosque, & nos id in *Scrutinio physico-medico de peste*, multiplici experimentorum demonstratione ratiocinantes.

Sed ad propositum nobis scopum revertamur. Cum itaque venenata animalia, uti Serpentes ex terræ putredine nascantur ut plurimum, quæ deinde per coitum quoque speciem propagent, venenum verò nonnullorum serpentum adeò exitiale sit, ut quidam morsu, quemadmodum serpentes dypsades; nonnulli solo halitu, ut aspides Chelidoniæ; aliqui sputi evibratione, uti phtiades, hominem sine salutis remedio interimant. Meritò quæri potest, quibus de causis tantum exitium exsurgat? Respondeo, illud ex hujusmodi putredine originem ducere, quæ ex venenosis nonnullorum mineralium, quæ suprà adduximus, facultatibus emanat; ex horum enim combinatione, cum certis glebis terrestribus, calcariis, gypseis, sulphureis, terræque mucosa materia subacta, putredo quædam resultat, ex cujus fermentatione Solis, aut Vulcanii caloris vi vermis excluditur, qui tandem serpentem generet, ea veneni proprietate pollentem, qua pollet ex mineralibus deleteriis combinata putredo, quæ tot differentes specie serpentes procreat, quot differentes habet combinationum species: Unde consurgit admirabilis illa veneni ad venenum sibi simile sympathia, vel ad sibi dissimile antipathia. Uti enim serpens non nisi ex eo, unde originem traxit, aut ex animalculis simili veneno imbutis vivit, ita quoque illud unice appetit, illud magnetice trahit, tum in nutrimentum, tum sui conservationem, ex iis enim constant, quibus aluntur; si verò putredo ex alia, & alia rerum combinatione diversum, & diametro differens temperamentum nactum fuerit, tum quoque ad prius venenum in serpentibus prorsus antipathicum exsurgit, uti in dypsade, & aspide chersæa, qui se invicem ex venenorum contrarietate, dirisque diffidiis conficiunt, non secus ac certi minerales succi, & metallica quædam corpora se invicem consumunt, uti suo loco docebitur; non manifestis qualitatibus, sed specificis proprietatibus, vel à tota substantia, vel à forma, vel denique à similitudine, aut dissimilitudine variorum accidentium deductis.

Quibus modis serpentes hominem interimant?

Mira sympathia & antiphatia venenorum.

Disquisitio IV.

De antipathiis venenorum, & causis eorum. Item *Quomodo omnia venenosorum animalium venena remedio esse possint veneno, quod fuderunt, omnia denique venena sibi similia venena trahere, iisque nutriri.*

PRimo venenum alteri veneno inimicum, & totius substantiæ dissimilitudine contrarium esse, bufo & araneus sat docent, quod nisi oculis propriis vidissem, vix ut crederem, induci potuissem. Cum enim nescio apud quem authorem de horum animalium antipathia legissem, rem experimento tentandam duxi; unde rubetæ fossæ inclusæ, araneum ex baculo pendentem cum admovissem, araneus conspecto hoste, protinus per filum descendens, puncturaque inflicta, eam non stupefecit duntaxat, sed & penitus exanimavit, victoriaque quasi de hoste reportata, per filum in locum, unde se dimiserat, se restituit.

Mira antipathia bufonis & aranei.

Quæritur hujus causa? Dico, causam esse diversitatem veneni utriusque animalis, cum enim venenum bufonis, vel rubetæ prorsus terrestre sit, ex corrupta putredine & virulento terræ muco ortum, aranei verò venenum sit aëreum, subtile ac spiritu turgidum, ex aëre sive murorum lignorumque putridorum poris, rimisque natales suos habeant; hinc fit, ut aranea spiritibus deleteriis, & mineralium succis plena haud dissimile gignat venenum, quod mox ubi rubetæ corpori immiserit, id pro ea, qua pollet, subtilitate, totum rubetæ venenum sui juris jam factum, in suum venenum convertat, atque adeo rubetam alieno tota dissimilitudine substantiæ veneno infectam prosternat. Cum iterum venenum bufonis humido-frigidum quoad sensum sit, non ex primis qualitatibus ortum (nullum enim venenum frigidum formaliter, sed omnia calida esse, secundum specificam quandam proprietatem à forma promanantem existimo alias enim calidissima frigidissimum, & frigidissima calidissimum contra experientiam expugnare possent; quod pariter de sicco & humido intelligi velim:) Araneæ verò venenum cum pariter totius substantiæ dissimilitudine siccum, & calidum sit, utpote ex minerali deleteriæ qualitatis vapore, calci murorum, lignorumque fissura inexistente exortum, non est mirum, ex hujus ignea quadam vi pollentis veneni efficacia, bufonis venenum prorsus contrarium consumi, destruique variis id experimentis comprobare possem, si ea aliis locis non reservassem. Si quis acetum, quod radicatum voeant in aqua lithargyrii præcipitarit, videbit quomodo aqua lithargyrii aceto contrarii, statim proprietatem veneni in lithargyrio latentem non duntaxat destruat, sed prorsus in lacteum colorem omni consumpto veneno convertat, simili prorsus modo in antipathia venenorum fieri censeas. Aspides inter & serpentes Argolicos tantum odium intercedit, ut *Nicander* hosce data opera ex Argo in Ægyptum ad aspides extinguendas translatos referat. Quod & in vegetabilibus cum admiratione videre est: si enim napellum circa Taxi venenosæ arboris radices plantes, Taxum napelli virulentia, vel intra unam septimanam veluti tabo quodam confectam reperies. Quod enim inter venena, sive id in animalibus,

Antipathia aceti & Lithargyrii.

Aspides & Serpentes Argolici se invicem interficiunt.

malibus, sive vegetabilibus consideretur, potentius & actuosius est, id, reliquum debilius utplurimum conficit. Atque hinc nascitur naturale illud rubetæ & aranei odium: siquidem rubetæ suæ sibi imbecillitatis conscia, adeo horret araneam, ut eo tempore, quo araneæ prodeunt, id est tempore sicco, & Sole meridiano, (ne in lethiferum sibi hostem incidat) nisi ruta instructa, comparere non audeat. Quod verò bufo bufoni, serpens serpenti ejusdem speciei non contrarietur, id fit, quod venena ejusdem sint naturæ, quibus tantum abest, ut sibi noceant, ut potius sese mutuo veneno omnibus ejusdem speciei communi foveant, & conservent. Sicuti enim stirpes, & plantæ ex terra id, quod earum naturæ maxime consentaneum est, attrahere solent, ita ut singula quoque animalia ad alimentum naturæ eorum conservandæ maxime congruum naturali quodam appetitu feruntur. Cum itaque Natura venenatis animalibus venenum, veluti dotem quandam particularem, tum ad se conservandum, tum ad se contra contraria, hostesque defendendum indiderit, videtur iis veneni attractio, veluti alimentum quoddam prorsus naturale, utpote sine quo vivere non possunt; ex iis enim nutriuntur, ex quibus sunt. Hinc serpentes, bufones, scorpiones, naturali quodam appetitu quicquid in terra venenosum, putridum, noxiumque est exsugentes, in nutrimentum, non secus ac homo, alimentum in aliti substantiam convertunt, quod hoc experimento comperies. Si enim viperam v. g. veneno spoliatam in terram venenosa qualitate imbutam dimiseris, eam, quæ omni prius carebat veneno, totam ex novo attracto veneno virulentam reperies; Hinc quoque viperæ, cæterique virulenti serpentes, dum nobis quod obest, auferunt, ab ipsis verò quod prodest, attractum, non sine admirabili DEI Opt. Max. providentia in se denuo derivant, adeoque ubi mors per venenum timebatur; ibi vita per medicamentum tantopere intoxicatis profuturum obtineatur.

Odium bufonis & aranei.

Cur venenum serpentibus ejusdem speciei non noceat.

Venenosus Terræ succus venenosis animalibus loco nutrimenti servit.

Venenosa animalia venenum sibi congruum ex terra sugunt.

Hoc pacto Bufo Sole exsiccatus, pestiferis applicatus bubonibus, dum id, quod pestiferum est ad se attrahit, hominem simul pestifera lue liberat; de quibus vide nostrum *de peste* Tractatum; Sic Scorpionis venenum punctura corpori inditum, ipsius Scorpionis attriti applicatione hominem proprii veneni attractione liberat: Sic pastinacæ venenum, pastinacæ caudæ attritæ applicatione, eruitur. Verum cum de hisce in præcedentibus fusius actum sit, iis non immorabimur; sufficiat *Lectori* hæc Regula, quod omne, cujuscunque tandem animalis venenum morsu inditum, sit proprii medicina veneni. Vide *Lib.* 3. *Artis Magneticæ*, ubi complura hujus farinæ exempla de Magnetismo venenorum, uti & de Tarantularum veneno, adducta reperies.

Bufo pestis remedium, & scorpio, sui veneni.

CONSECTARIUM I.

HInc patet, cujuscunque tandem generis serpentes congeneris sibi veneni alimentum attrahere, undè non solum putrilaginosam ex terra mucilaginem exsugunt, sed & ex ipsis venenatis herbis, animalibusque, quæ instinctu quodam naturæ sibi congrua norunt, in alimentum summa calliditate venantur. Ita vipera ex herbis cicutam, ex animalibus mures, lacertos, vermes omnis generis avidè insectatur, uti ex earum exenteratione patet; & si quandoque moriantur, in eam vertuntur putredinem, quæ deindè innumeros alios ejusdem speciei serpentes mirabili quadam pericyclosi reproducat. Sed de hisce in sequentibus fusiùs.

Animalia venenosa nutrimentum venenosum appetunt.

CONSECTARIUM II.

EX hisce quoque colligitur, omnia ferè mortiferorum serpentum venena non nisi veneficæ facultatis intensione, aut remissione differre, uti ex symptomatis singulorum clarè patet. Hæc autem intensio aut remissio non alio modo exsurgit, nisi vel ex locis virulentis evaporationibus obnoxiis; evaporationes verò noxiæ non oriuntur, nisi ex supramemoratorum mineralium fumis, noxiisque halitibus mucilagini terrestri mixtis, & halitus quidem subterraneus ignis intra terram exaltat, extra verò Solis æstus conceptam ex dicta miscella putredinem digerit, & fermentat; calor tandem fermentatam putredinem in serpentem animat, tanto utique perniciosiorem, quanto putredinis miscella fuerit calore Solis magis adusti. Unde in locis Zonæ torridæ subjectis, aut eidem vicinis, uti in India, Arabia, Africa, America, uti regiones fumis mineralibus magis obnoxiæ sunt, ita quoque serpentes multis parasangis virulentiores, & prodigiosioribus proprietatibus imbuti reperiuntur, quam in partibus Septentrioni suppositis; Unde in Italia paucæ Aspides, nullæ fere dypsades, phtiades, sepes, hæmorrhoi; multo minus in Germania cæterisque partibus ulteriori Septentrioni subjectis comperiuntur. Cujus quidem rei ratio alia non est, nisi Zonæ temperamentum, quod necessario sequuntur serpentes, qui sub ea nascuntur quo enim ardentius est cœlum, eo venefica animalia majoris, ob adustionem, efficaciæ sunt, adeoque serpentes virulentissimi sub Zona torrida ad serpentes, viperasque Italiæ sese habent, sicuti sese viperæ Italiæ ad viperas & serpentes Germaniæ, quorum virus uti multo debilius est, eo, quo pollent Italicæ viperæ, ita quoque in theriacæ confectionem assumi non possunt.

Cur serpentes in partibus Australibus virulentiores sunt, quam in Borealibus.

CONSECTARIUM III.

Serpentes unius speciei sola ignis Solisque efficacia & varia adustione materiæ, ex qua nascuntur, in differentes serpentes degenerant.

Hinc dico, omne Aspidum genus non incongruè ad viperas revocari posse, adeò quidem, ut si viperæ Italicæ sub Zona torrida ponerentur, illæ partim in dypsades, partim in phtiades, sepes, hæmorrhoos, & contrà degeneraturas existimo, non secus ac de plantarum transformatione, quas plantatas in alias species, ex sola climatis mutatione degenerasse suprà diximus: tantum in transmutatione generum specierumque potest diversus cœli aspectus, diversa climatum dispositio, tantum denique materia putredinis in venenatis animalibus à Sole diversimodè adusta. Eam ob causam in nullo Orbis loco, omnium Historicorum testimonio, major virulentorum serpentum, draconumque copia, quàm in Ægypto, deinde in Africæ, Lybiæque arenosis desertis reperitur, ita ut, quemadmodum mihi Abyssini retulerunt, populi sabulosis desertis vicini, quotannis facto ex multis hominum millibus exercitu, ad incredibilem serpentum propullulantium multitudinem, quà igne, quà armis extirpandam, in prælium ire cogantur; quod nisi fieret, Regionem brevi hominibus viduatum iri. neque id mirum est, cum vel unica roris guttula, uti est apud Rhamnusium, congruæ materiæ mista, serpentem producat.

Incredibilis serpentum multitudo in Africa.

Accedit, quod sabulosa illa deserta multum nitri, & salis ammoniaci producant, quod à Solis æstu sublimatum, adustumque, ubi nocturno frigore materiæ congruæ inciderit, virulentissimam putredinem efficiat, ex qua deinde serpens enatus, vel pro materiæ differenti dispositione nunc aspidem, jam cerastem, modo phtiadem, aut dypsadem, sepemve producat. Rursus, cum subinde in hujusmodi desertis integri exercitus, quas *Caravanas* vocant, inopiâ aquæ, siti pereant. ex hominum jumentorumque cadaveribus putrefactis, nova fundantur serpentum seminaria.

Sal ammoniacum producendis serpentibus in Africa multum prodest.

CONSECTARIUM IV.

Ex his quoque luculenter patet, quod & suprà innuimus, cur virulentorum serpentum venena naturâ suâ calida, nullum frigidum sit. Cum enim plerumque in æstuosissimis desertis, ex nitri, salis ammoniaci, similibusque succis intra arenam concretis, adustisque, unà putredini validissimè commixtis, serpentes hujusmodi nascantur, certe illi, ejus, ex qua nascuntur, putredinis proprietatem in se non solùm derivabunt, sed & venenosarum herbarum pastu, veneficam qualitatem intendent; unde summam illam in dictis colubris virulentiam oriri necesse est. Quemadmodum enim Sulphur igne subterraneo vehementer adustum generat Arsenicum, Sandaracam, aut realgaris risigallum, venena vehementissima; ita ex horum efflorescentia sales nascuntur ejusdem, imò vehementioris veneni, quæ putredini mixta, deinde serpentes, quos diximus, generant. Caliditas verò dictorum venenorum minime eadem censeri debet cum caliditate elementorum, sed alterius qualitatis à primis, & manifestis qualitatibus specie differentis, (quæ item de humido & sicco intelligi velim:) quod ita probo:

Venena serpentum naturâ calida.

Calor veneni non est elementaris sed specificus.

Omnia, quæ Cathartica vocantur, & diaphoretica, cum deleteriæ qualitatis sint, & caustica, humoresque in corpore stabulantes attenuent, & incidant, calida, & sicca esse necesse est, non ratione primarum qualitatum, sed à formarum, à quibus emanant, proprietatibus; unde quæ multum, uti suprà dictum fuit, igne elaborata sunt, venena calida sunt, dummodò non diffluant. Si verò diffluant, vel ex bitumine, naphta, similibusque terræ succis originem habent. Sicca verò omnia in naturam ignis transeunt, uti aromata, metalla & lapides, sulphur, arsenicum, & cætera supra memorata, quæ si in oleum solvantur, illa primo astringentem recipiunt saporem, deinde se exhibent & odore, & gustu fervida; unde intus sumpta, tota in halitum solventur, caputque perturbabunt, itaque virulenta sunt. Calidissimæ animalis partes fel, & coagulum; plantarum semina, radices; mineralia quæcunque ex terreo sicco fiunt, ut auripigmentum, calx, gypsum. Rursus inter vegetabilia calidissima censentur colocynthis, agaricus niger, helleborus niger, lac lathyridis, & tithymallorum species, chamelia, & thepsia, similiaque purgantia, uti ex causticis effectibus eorum patet, quæ si corrumpantur, in acre venenum evadunt.

Omnia venena esse calida, non elementari calore sed specifico.

Objectio.

Sed dices hoc loco: illud venenum formaliter est frigidum, quod frigus formale inducit; hoc præstat hydrargyrum, & multa ex plantarum familia; ergo venenum est formaliter frigidum. Coagulat enim suo frigore sanguinem, uti supra de Seplasario hydrargyri potu extincto, narravimus: offendit etiam nervos, cerebrum, siderationes, tremores, paralysin inducit, qui non nisi frigoris effectus sunt; quæ de venenis narcoticis sive stupefactivis, cicuta, mandragora, hyosciamo, opio, solano, spuma argenti pariter intelligenda sunt, qui effectus manifesti frigoris, & quidem intensi indicium præbent. Sed contra Dico generaliter loquendo, nullum venenum frigidum formaliter concedi, neque dum singula inspicimus, ullum recensitorum frigidum, aut ratione deducta ex principiis, aut ex sensibus probari posse. Quod itaque venenum hydrargyri, cæteraque sanguinem sistant, coagulentque, id ea de causa fit, quod vis ejus totum penetret sanguinem: quod opus caloris, non frigoris est; quia frigus, teste *Philosopho* opera Naturæ non ingreditur, cum inter passivas tantum qualitates recenseatur.

Solutio.

Argentum vivum sanguinem congelat non frigore, sed calore consumptis spiritibus.

featur. Omne itaque venenum, quod congelat, & stupidum reddit hominem, calidum est; Et ratio patet, cum enim venena hujusmodi introsumpta caliditate sua naturali illicò calorem naturalem, spiritusque vitales in sanguine latentes invadant, & destruant. Luculenter patet calore, spiritibusque consumptis, sanguinem coagulari, hominisque frigidam constitutionem remanere ex consequenti; qui quidem non veneni frigidi, sed sanguinis, spiritibus à virulento calore privati, effectus sunt: amarus autem sapor non frigidi, sed calidi effectus est, *Philosopho* teste, qui omnes aquas vehementer à Sole decoctas, adustasque, humido subtili per attenuationem alterato, & salis fixi sedimento remanente, amarescere dicit. Iterum cicuta, hyoscyamus, helleborus sumpta in furorem agunt; qui si frigidorum effectus esset, ratio non foret, quò, minus frigidæ herbæ, portulaca, cucumeres, citrulli, similiaque, eundem effectum præstarent, quod tamen experientiæ repugnat. Ex calido itaque dictis inexistente specifico, mira hujusmodi symptomata prodire, certum est. Accedit, quod odor vehemens, dicam melius, putor, fœtorque exoticus non frigidi, sed calidi ex putredine effectus esse convincatur; cum odor succusque malignus, putorque non nisi ex calore excitetur, uti ex omnibus combustis apparet: aqua autem, glacies, cucumeres, portulaca, utpote formaliter frigida, nisi putredine corrupta fuerint, non olent.

Signa ex sensibus.

Sed redeo ad Argentum vivum, quo Adversarii gloriantur, veluti omnium frigidorum intensissimo, at nos tantùm abest, ut hoc concedamus, ut potius omnium venenorum calidissimum dicamus. Quod ita probatur: Tantò quidpiam intensius calidum est, quantò in tenuiorem substantiam magis resolubile est; Sed Argentum vivum in tenuiorem substantiam, quàm ullum aliud mixtum resolubile est; Ergo. Major patet: quia lenitas, & attenuatio rerum à calore, uti condensatio à frigore, *Philosopho* teste, procedit. Minor probatur: Argentum enim vivum totum quantum, nullo sui sedimento relicto, ignis ope in vaporem abit subtilissimum, & frigore ambiente in primam substantiam nullâ substantiæ suæ jacturâ revertitur; Ergò vehementissimo calore pollet, & quidem specifico: Si enim aceto, & sale ammoniaco in salem sublimetur, tum enim verò nova causticæ facultatis acquisitione ita furit, sævitque, ut nulli in rerum natura veneno cedat; Causticam verò vim non frigoris, sed caloris effectum esse, quis non videt?

Argentum vivum omnium venenorum calidissimum, præsertim si sublimatum fuerit.

Sed dices id in natutali sua consistentia actu frigidum esse, tactus experimento. Respondeo; id frigidum esse tactu, negari non posse, sed eo modo, quo piper etiam æstivo tempore frigidum est, quantumvis ex se, & sua natura calidissimum sit.

Iterum dices. Argentum vivum humidum, & frigidum est actu; Ergò frigus ei inesse, negare non possumus. Respondeo; illud non esse formaliter humidum aqueum, sed ex pinguedinis sulphureæ à natura ei insita fluxibilitate promanare, undè nulli rei adhæret, neque ut humidum elementare defluit, sed partes partibus ita connectit, ut quamvis separatæ, nulla tamen vel minima particula perdatur, sed in globulo protinus convoluta, conservationi suæ unicè studeat: Omnis autem pinguedo non frigidarum, sed calidarum, inflammabiliumque rerum numero adscribitur. Hinc patet, omnia venena, quæ ex dictis participant, sive ex vegetabilium sive animalium familia sint, vel calido-sicca, vel humido-calida esse, non elementari qualitate, sed specifica quadam virtute talia. Calido-sicca, cujusmodi nonnulla venena sunt, ab ignis adustione veneni robur acquirunt; humido-calida verò ab ignea quadam vi, qua pingue, & biuminosum imbuitur. Frigidum verò & humidum elementare, uti ex elementari contrarietate oriuntur, ita in venenis efficaciam operandi habere non possunt, neque symptomatum in intoxicatis effectum præstare; quamvis tamen non negem, ex elementaribus qualitatibus subindè remotè per secundas, & tertias qualitates sub certa combinatione coalitas, specificam qualitatem ex combinatione mixti suboriri, & consequenter occulta quadam vi vel sympathiam vel antipathiam fundare posse virulentum effectum.

Quomodò Argenti vivi venenum frigus inducat, & quomodò humidum dici possit.

Sectio II.

DE VENENIS SENSITIVÆ & VEGETABILIS NATURÆ.

Caput I.

Quomodò Venenum in humanis corporibus naſcatur.

SUppono Primò. Omnia ex ſubterraneo terræ utero, Naturæ miracula exoriri, uti in præcedentibus oſtenſum fuit. Ex Terra ſiquidem vaporum variorum, tum ex mineralibus, tum putredinibus in ſuperficie fermentatis variæ ſpecies naſcuntur: quæ putredinis malignitate refertas, vel herbas virulentas, vel animalia venefica generant. Salubres quoque herbæ non ſunt adeò ab omni malignitate immunes, ut non ſubindè ex maligna putredine quidpiam nocivum, pernicioſumque contrahant; Ut luculenter patet ex erucis, cæteriſque vermibus, quæ ex ſaluberrimis quoque herbis nonnunquam naſcuntur; uti de fæniculi, & ſalviæ venenoſis fœtibus ſuprà dictum eſt: quæ quidem provenire non poſſunt, niſi ex nonnulla putredinis portiuncula, quæ ſucco herbæ commixta, ne totam inficiant herbacei ſucci maſſam, vel in erucam vermemve animatur, quo herbæ ſalubritas à malo ſibi imminente quadantenus vindicetur. Idem provenit in omnibus penè fructibus, pomis, pyris, nucibus, cæteriſque ſuprà citatis, quæ vermibus ſcatent.

Cur plantæ fructuſque ſubinde venenoſa animalcula producant.

Suppono Secundò. Omnia mixta non tantum ex quatuor elementis componi, ſed & latere ſub ipſis tria principia, quibus omnia mixta conſtant, ab elementis diverſa; & ſunt Sulphur, Mercurius, Sal. Sulphur omnia ignea, ardentia, combuſtibilia, inflammabiliaque κτ̀ τὴν ἀναλογίαν reſpicit; Mercurius, ſive Argentum vivum omnia liquida, aquea, aërea, volatiles ſpiritus, & quæ in vapores exhalationeſque reſolvi poſſunt, continet; Sal verò terreſtre elementum, uti omnibus conſiſtentiam præbet, ita quoque ad eum omnia terreſtria, fixa, ſolida revocantur.

Omnia mixta ex tribus conſtant.

Hæc tria, uti Ars Spagyrica docet, omnibus rebus in triplici Naturæ Regno exiſtentibus competunt. Si enim ſive mineralia, ſive vegetabilia, animaliave quæcunque tandem, dicta arte in ſua principia reſolveris, ſtatim ſub Sulphuris ſpecie oleum comparebit; Mercurius ſub aqua acerrima, ſpiritus ſubtiliſſimos obtinebit; ſub terreſtri verò forma in vaſis fundo ſalem reperies: Quæ adeò vera ſunt, ut de eo nemo, niſi inſenſatæ mentis dubitare queat. Si quis lignum, aut herbam accenderit, is in flamma cognoſcet ſulphur Naturæ; in acri fumo Mercurium reſolutum; in cineribus tandem ipſum ſalem intuebitur; ita ut præter dicta, in nullo mixto aliud reperiatur; Ignis naturæ Sulphur, pro intenſione caloris, remiſſioniſq; omnium mixtorum virtutes modificat, omnibus vigorem, & activitatem conciliat. Mercurius aqua Naturæ triplici actione innumeras fundat rerum mirabilium combinationes, videlicet, vel diſtillatione, vel ſublimatione, vel præcipitatione. Sal pariter, vel ſub fixa, aut volatili ſubſtantia, calore exagitatus, ea præſtat in rerum natura, quæ uti ſub occultis proprietatibus concipiuntur, ita quoque vix comprehendi poſſe videntur, Naturæque miracula paſſim vocitantur. Ex horum itaque admiranda rerum combinatione in rebus facta, omnia quæcunque in hoc Mundi ſive geocoſmi theatro ſub ſenſum cadunt, conſtituuntur: ſive ſalubria hominibus, cæteriſque animalibus, ſive noxia, & exitialia fuerint; Nam dicta quatuor materialia principia multiplicibus ſalium, quos generant, ſpeciebus juncta, & hæc cæteris terreſtribus glebis communicata, virtutes, quibus imbuuntur, in vegetabilem herbarum, plantarum, arborumque familiam tranſplantant: & hæc denique in animalium œconomiam, nutrimentumque cadentia, eam proprietatum diverſitatem in ſingulis recenſitis procreant, quantam non dicam numerare, ſed ne animo quidem concipere queamus; nihilque in omnibus hiſce aliud, quàm ineffabilem Dei Opt. Max. ſapientiam, potentiam, majeſtatemque admirari, & quibus poſſumus laudibus celebrare, nobis relinquitur, qui pro inexhauſta bonitatis, providentiæ, ſapientiæque abyſſo, ex tantillis rebus, tantam varietatem educere ſibi complacuit, mala bonis, conſona diſſonis, ſalubria pernicioſis adeò mirificè connexa, ut vel ex ipſis malis ingens Naturæ bonum, quod ſolius immenſæ ejus potentiæ proprium eſt, eduxerit.

Quid hæc 3 in mixtis ſint.

Omnia in triplici naturæ inferioris regno à tribus participant.

Cum itaque in præcedentibus dictum ſit, quomodò venena ex terreſtribus, mineralibuſque ſubſtantiis orta, plantis, animalibusque communicentur, jam nil aliud explicandum reſtat, quam ut doceamus, quomodò ea quoque intra humani corporis œconomiam irruperint, quid in ea operentur, pari paſſu exponamus.

Homo in primordiali naturæ ſuæ dignitate, & innocentia conſtitutus, uti perpetuo beati-

beatitudinis, felicitatisque bono sine ullo malorum incursu fruebatur, ita post peccati commissi labem, conversa felicitatis sorte, ex summo felicitatis apice in imum calamitatum, miseriarumque barathrum lapsus est, omnibus rerum naturalium classibus in ejus vexationem, ultimumque exitium conspirantibus; hinc nata discors elementorum antipathia, & hinc humorum, ex quibus componitur, δυσκρασία; Ignis siquidem clandestinis machinis armatus, corporis humani œconomiam ardentibus febrium spiculis aggreditur; Aër, quo ad vitam trahendam nil magis necessarium est, varia corruptionis suæ virulentia innatum nobis spiritum infestare non desinit: Aqua, sine qua vivere nequimus, infelicium fœtuum productione, semper nonnihil inibi exitiale apportat; Terra denique mineralium fumis, vaporibusque perniciosis, & plantas, & animalia, & vel hominem ipsum ita infestat, ut unde ex vegetativis, sive sensitivis terræ fructibus nutrimentum suæ conservationi congruum promanat, inde vel maxime suum sibi sensim exitium paret, adeoque nihil adeo sanum, salubreque sit, cui non quidpiam connexum sit, quod vitæ nostræ, sanitatisque integritati contrarietur; ubi mel, ibi fel, ubi uber, ibi tuber, ut sua è singulis commoda, ac necessariæ res facessant in hominis corpus, inque perfecti jam hominis usus, & alimentum, ita & ad internecionem quoque ab ipsismet fontibus tum aperta molimina, tum occulta nos miris quandoque cuniculis adoriuntur, eademque, quæ vitam dederant prius, ruptis symmetriæ legibus, orbe jam revoluto, veluti indicto bello, quod construxerunt, rursus elidunt, atque exterminant. Quæ quidem dissidiorum genera numerosiora sunt, quam ut recenseri possint, notiora, quam ut debeant.

Malorum causa originale peccatum.

Cum itaque virus illud tabificum ab homine lapso, tanquam capite in membra universitatis cætera dimanarit, merito ab iisdem vicissim odii, atque inimicitiæ semina, flagella, cruces, omnigenæ morborum, calamitatumque machinæ juxta Adrastiæ legem inevitabilem retorquentur.

Sed ut hæc luculentiùs pateant, quomodo venenorum semina vel in ipsis singulis hominum membris enascantur, referendum duxi. Ne verò DEUM Opt. Max. Patrem benignissimum ultimam humano generi cladem sine ullo tantorum malorum remedio, inferre voluisse, suspicemur, simul ostendam; quomodo piissimi Patris cœlestis providentia nullum adeo grande malum homini inferri permiserit, cui non simul junxerit summum bonum totius mali destructivum; ut ubi morbus, ibi etiam medicamentum morbo illi opportunum, & præsentaneum, pro sua infinita bonitate, & clementia, esse voluerit.

Ubi morbus, ibi remedium.

CAPUT II.

Quot modis in nobis venena nasci possint.

QUemadmodum ignis beneficio contra frigoris violentiam nos defendimus, eo fovemur, & conservamur, ita quoque non desunt in eo nonnullæ impressiones noxiæ, quæ, quem conservare debebant calorem nativum, debilitent, consumant, destruant: non dicam hîc de actuali ignis combustione, qua omnia destruuntur, sed de iis, quas in se recipere potest, perniciosis impressionibus. Ambulat homo quispiam in sole, ignis camino assidet, ignem, coquendo, digerendoque tractat, nescit tamen in aëre ab ignis calore suscitari quosdam virulentos halitus, quibus haustis, statim venenum præsens invadit calorem radicalem veneno totâ substantiâ contrarium. Quæ ut pateant, multiplici exemplorum inductione patefaciam.

Quæritur itaque, cur qui Solem hîc Romæ æstivum experti statim in lethiferos morbos incidant? Respondeo, esse vapores malignos vi solis ex concavis terræ locis, & varia putredine fœtis eductos, qui intra poros sudantium apertos suscepti, mox ubi vel frigidiori aura, aut fontium humiditate clausi fuerint, illi calore interno exaltati, primò sanguini spiritibusque misti, eam accendunt febrium malitiam, quas frequenter cum vitæ jactura experiuntur incauti mortales; quod tamen universale non est, sed in iis solummodò locis, ubi terræ conditio vitiosis, & virulentis vaporibus scatet; uti sunt paludes, cæmiteria, sylvæ opacæ, immotarum aquarum fossæ, loca sulphure, & bitumine corrupto, referta; undè ii, qui calore ferventes sub taxo requieturi se conferunt, statim lethifero vapore infectos vitam cum morte commutasse casus varii monstrarunt; tales enim umbrarum aër qualitates recipit, cujus sunt halitus arborum: quæ si salubres, salubres; si veneficæ venenosas profundent halituum proprietates. Hoc pacto Tybure duo pastores, non ita pridem sub Napello arboreo in monte Januario mortui reperti sunt, non aliundè, quàm ex veneni, quo dictus frutex turget, vapore extincti. Solet nonnunquam contingere, ut Nautæ, & Agricolæ comportatis undique sarmentis ignem, vel ciborum parandorum, vel se calefaciendi gratiâ, exstruant; accidit itaque extructo rogo, quosdam mox gravi dolore capitis percussos, insaniam, & phrenesin incurrisse, nonnullos statim extinctos, alios

Cur Sol Romanus tantopere noceat?

Quæ loca Sole percussa pestifera sint?

Umbræ arborum quarundam noxiæ & venenosæ, uti Taxi, Napelli.

alios ægrè tandem evasisse; ita de Neapolitanis nautis narrat *Porta Lib. Phytogn.* Cujus rei causam cum examinassent, invenerunt tandem, Nautas ex fumantibus Rhododendri (quod virulentissimum fruticis genus est) sarmentis dicta symptomata incurrisse: flores habet aspectu jucundissimos, albos, rubrosque, tantæ tamen virulentiæ, ut si in cisternas conjiciantur, integræ alicui communitati exitium creare possint. Audivi à Nautis & piscatoribus, nonnullos fuisse, qui aridis cicutæ stolonibus pisces infixos cum torruissent, quotquot ex iis posteà comedissent, variis symptomatum tormentis tandem extinctos fuisse; Ignis enim venenum sub stolonibus cicutaceis latens exstimulat, suscitatque; hoc verò excitatum, illud piscium pulpæ communicat, piscis verò eo intoxicatus & hominem intoxicare necesse est. Quantum Lithanthracum vapor ab igne excitatus assidentibus noceat, Leodienses, aliique, qui hujusmodi fossilibus carbonibus ignem extruunt, fatentur. Quàm facile suffocent hominem carbones in loco clausi succensi, aut ceræ vapor, innumera exempla docent. Non dicam hic de iis, qui Alchimicis operationibus operam dant, quàm sæva subinde ex spiritibus metallicis symptomata incurrant, nisi summâ cautelâ, & optimè armati, operationes peragant. Certè plerosque vel phtisi, vel atrophia, aut paralysi tandem extingui, experientia docuit; de quibus alibi fusiùs. Ignis itaque summoperè nocere potest. Novi pictores, qui, eò quod inter pingendum penicillum auripigmento infectum, ore ex mala consuetudine diutius detinuissent, horrendos, & planè exitiales morbos incurrerint.

Rhododendri lignum accensum pestiferum.

Cicutæ stolones aridi succensi pestiferi.

Lithanthracum pestifer halitus.

Secundò procedo ad Aërem, qui quot, quantosque venenosæ sobolis fœtus in nobis pariat, epidemici morbi, & pestilentia sat demonstrant, de quibus cum in *Scrutinio physicomedico* ex professo egerimus, eò *Lectorem* remitto; ubi reperiet, nihil aëre venenosis impressionibus opportunius esse posse; cum quicquid ex terra virulentum, deleteriumque exhalat, id immediatè aëri communicetur, quem cum perpetuò spirare, & respirare cogamur, tot necessario in nobis diversa morborum malignorum genera fundantur, quot diversorum venenatorum vaporum differentes species sunt. Quæ verò aërem inficere suo vapore solent, ad sex ferè capita revocantur; & sunt primò Aquæ stagnantes, ranis, serpentibus, variisque insectis pestiferis scatentes. Secundò. Loca sulphureis, aut Arsenicalibus vaporibus, cæterisque noxiis mineralium halitibus referta. Tertiò. Loca, quæ morticiniorum, cadaverumque virulenta putredine squalent. Quartò, quæ noxiis ventorum flatibus exposita sunt. Quintò, ubi copiosa veneficarum plantarum, uti Napelli, cicutæ, hyoscyami, veratri, solani, stramonii, propago viget: hæ siquidem Solis percussæ radiis in vaporem resolutæ, eo aërem mirificè inficiunt, præsertim, si post occasum Solis, hujusmodi loca adeantur. Sextò, epidemica lues, qua subindè, ut in *Libro de Peste* docuimus, & Provinciæ integræ urbibus, & oppida pagique incolis viduantur.

Accidentia venenosa ab aëre.

Tertiò. Sequitur jam elementum Aquæ, quod tanto sane atrocius in genus humanum sævit, quanto virulentiores tum ab halitibus subterraneis, tum à propriæ substantiæ putredinibus impressiones recepit, adeo ut num illud inito cum terra conjugio, paranympho Sole majorem venenatarum rerum copiam, & varietatem, quàm salubrium excludat, merito quispiam dubitare possit, quarum virulentia aqua tincta, emissione vaporum uti aërem perpetuò tingit, ita aër ab hominibus inspiratus, veneni paulatim semina plantat. Undè nisi divinæ providentiæ dispositione mare salsugine imbutum fuisset, Geocosmum putredinum copia, & varietate interire necesse fuisset. Noxæ verò, quas ex aëre paulò ante provenire docuimus, & Aquæ accommodari possunt. Hinc innumeræ infirmitates ex aquæ potu proveniunt, præsertim iis, qui ex stagnantibus fossis eam inconsultius hauserint. Cum enim immotæ putredinem protinus concipiant, ex putredine verò varia nascantur venenata animalia, uti ranæ, serpentes, vermes virulentiâ exitiales, uti hirudines, similiaque, quorum spermatica corpuscula, uti per totius aquæ substantiam diffunduntur, ita illa ingentes intra corpus à sitibundis assumpta ruinas machinantur. Novi ego olim in patria mea fœnisecam, qui cum siti stimulante ex vicinæ prato fossæ aqua incautius sese ingurgitasset, post bimestre spatium, primum ingentia ventris tormina, stomachum quoque veluti vivo quodam animali, sibi vellicari sensit, ingentique continuo dolore se torqueri conquestus est, jungens, illud intus latere quidpiam vivum, quod stomacho præsertim vacuo per desophagum quasi exitum, non sine vomitus nausea moliretur. Medicus id, quod erat, sagaciter subolfaciens; è signis expositis, id nil aliud esse posse, quam serpentem, quem ex spermate aquæ, quam biberat, commisto, intra stomachum nativo calore exclusisset, felici conjectura assecutus est; quoniam vero noverat, serpentes lacte præ omnibus aliis nutrimentis summopere delectari, tale consilium iniit; Infirmum pedibus suspendi jussit, ita ut aperto ore, (quia intus latere credebat animal,) vaporem lactis è vase suppositi ignis calore exspirantem excipere posset; mirum dictu; serpens intus stabulans, dicti vaporis cupediis allectus, tanto impetu per æsophagum erupit, ut infirmum pene suffocaret, siquidem intra meatus gurgustia non parum reluctatus, dum præter caput nihil aliud exertum haberet, illud forcipe apprehensum, & summo impetu extractum, serpentem fere sesquipedalem, omnium adstantium admiratione exhibuit; Infirmus verò

Accidentia venenosa ab aqua.

Quibus in locis aqua venenosa fit?

Mirus eventus ob Authore compertus.

verò mox congruis medicamentis purgatus, corroboratusque, pristinæ valetudini postliminio restitutus fuit. Similia *Schenkius* in insigni observationum opere recitat de iis, qui ex similibus paludum spermate foetis aquis potatis ranas, rubetas, & diversa vermium genera intra stomachum excluserant, quas Medicorum præscripto posteà adhibitis vomitoriis ejecerant. Magnum quoque iis periculum imminet, qui aquas venenosis mineralium qualitatibus tinctas hauriunt. Recitat *Valleriola* in suis observationibus, venatorem quendam in sylva fontem reperisse, quem cum ex acredine acidulas aquas reputasset, iis sat liberali haustu se replesse; at tot tantisque mox se symptomatis aggravatum sensit, ut vix sana mente domum reversus, intra biduum lethæi fontis virulentia decesserit. Tales sunt omnes illæ fossæ arsenicali vi pollentes, cujusmodi *Plinius* Terracinæ, olim Anxure, fuisse, narrat, ex quâ quotquot biberent, repentina morte interirent; undè posteà saxis, & ingenti terrestrium quisquiliarum acervis, ne cuipiam noxam imposterum adferret, oppletus fuit.

Fons lethifer venatorem interimit.

Fons lethifer Terracinæ.

Quartò. Terra, uti omnis generationis mater statuitur, ita quoque perpetuò sua nobis exhalatione malum machinatur, omnis veneni, & malignantis Naturæ impressionum origo, ut non tam matrem, quàm humani generis novercam à Natura constitutam fuisse, dici possit; cum virulentis mineralium halitibus perpetuò, & aëreum, aqueumque elementum infestet, nec hisce contenta, intra intimas quoque herbarum fibras, ubi se insinuarit, tot noxiis sociata qualitatibus sævit, ut undè per alimentum conservationem sperare debemus, indè mortem incurramus; cum uti suprà diximus, vix plantula sit, quæ non aliquid virulentum sibi adnexum, connatumque habeat; ex vermibus erucisque, quas singulæ sibi proprias generant, sat demonstratur, quæ à nobis in alimentum sumptæ, non ita nativi caloris efficacia consumuntur, quin semper relinquant nonnihil aliti substantiæ contrarium, perniciosumque, quod ex frequenti usu augmentatum, tandem in febres malignas, morbosque exoticos pro malignantis naturæ conditione erumpat. Cujus quidem rei ratio alia non est, quam verminosa quædam, quam sub insensibili plantarum, fructuumque putredinis tegumento absconditam tenet, substantia; quæ utique tantò perniciosior est, quantò virulentioris naturæ fuerit, uti in plantis venenosis accidit, quas dum insulsa præcipitantia pro salubribus herbis nonnulli assumunt, non infrequenter mortis cum vita commutatione persolvunt; cum nihil facilius sit, quàm ab inexpertis cocis pro petroselino cicutam, pro carduo benedicto hyoscìamum, pro primula veris mandragoram; pro plantagine veratrum, pro buglossa barbam Iovis, dictarum herbarum similitudine deceptis, arripere. Exempla horum vide in opusculo nostro *de peste*.

Omnia alimenta aliquid homini noxium adferunt.

Quintò. Restant animalium, quæ in usum nostrum cedunt, nocumenta; Quæ si vel minimam putredinem concipiant, illa in alimentum sumpta, ex innata putredinis fœcunditate, mox in insensibilium vermium copiam pullulascunt, quæ tum minimè veneni expertes sint, nobis primò quidem inadvertentibus, id veluti intra favillas quasdam absconditum, successu verò temporis, vires paulatim acquirens, tantum excitat incendium, ad quod extinguendum, universa Machaonis officina vix sufficiat; undè omnis putridæ carnis esus vitandus, earum potissimum animantium partes, in quibus venenum utplurimum à natura pulsum, nidulari solet, ut sunt caudæ, cerebra in rabiem actorum animalium; bilis enim effervescens dum aduritur, semper ad perniciosam quandam qualitatem disponitur, uti exempla eorum docent, qui felium in rabiem actarum cerebrum loco cuniculorum ab improbo caupone mensæ appositorum, dum comedissent, posterâ die in rabiem acti & ipsi, infelici sanè sorte vitam suam furiosa morte concluserunt. Quantum ab insectis, quæ subindè cocorum incuria intra lebetes eduliorum incidunt, mali nobis instet, haud infrequentes casus docent; si prætereà ollæ, sartagines, & cacabi ex aceto carnibus seperaffuso æruginem contrahunt, dici vix potest, quanta in nobis mineralium haud absimilia symptomata proveniant. Nil dicam hîc de venenato animalium morsu, uti serpentum, scorpionum, cæterorumque insectorum; Nil de quarundam immundarum volucrum esu, eorumque piscium, qui putrido stagnorum limo aluntur, hi enim uti virulentiâ suâ non carent, ita velis, remisque vitandi sunt; ut proindè non sine ratione ea in Sacris Literis prohibeantur. Atque hæc sunt, quæ miseram hominum conditionem tot tantisque malis infestant.

Carnes animalium minimum quid putridis habentes perniciosos cum tempore morbos conciliant.

Cerebrum felis rabidæ essum infatuat.

CAPUT III.

Quomodo venena animalium hominem inficiant & interficiant, sive de causis venenorum.

SAt superque in præcedentibus demonstratum fuit, omnia nascibilium rerum genera ex primitivis mineralium specierum principiis, hoc est, ex sulphure, mercurio, & sale, eorumque spiritu originem suam trahere; quæ quidem quandò harmonica quadam

quadam proportione in mixtis attemperata sunt, in optimo sanitatis statu hominem constituere dicuntur; si verò quandóque caloris, aut frigoris, sicci, aut humidi contrarietate, excessúque unius ad alterum in dissonam constitutionem labantur, tum enim verò statim discordiæ nascuntur semina.

Quippe ubi temperiem sumpsere humorque calorque;
Concipiunt, & ab his oriuntur cuncta duobus;
Cumque sit ignis aquæ pugnax, vapor humidus omnes
Res creat, & discors concordia fœtibus apta.

Ovid. Metamorph.

Neque quispiam hìc putet, omnia ex quatuor elementaribus humoribus originem habere: latet enim sub hisce aliud quidpiam, cujus quatuor rerum principia non nisi quædam quasi vehicula sunt; & sunt suprà recensita tria principia, quæ nomine Sulphuris, Mercurii, & Salis, indigitavimus, quorum spiritus meritò aëri comparari possunt; & ex hisce tanquam ex causa materiali omnia constare dicimus; Quomodo enim simplicia elementa, & omnis compositionis expertia corpora exoticos illos effectus, tum in rerum natura, tum in microcosmo causare queant, dispici non potest. Cum itaque ignem elementarem dicimus, sub eo semper aliquid distinctum ab elementis latere concipi debet, quod illi caliditatem, & siccitatem conferat, & hoc Sulphuris nomine appellamus; si aquam proferimus, semper eidem aliquid subesse concipimus, quod illi humidum conciliet, & hoc Mercurii nomine appellatur: Sal denique inest elemento terræ, utpote quod illi siccitate sua fixam consistentiam præbeat, quorum unumquodque dictorum spiritu suo pollet in omnia diffuso, quem aëri haud incongruè comparamus. Atque ex hisce omnium, quæ in mundo sunt, mixtorum genera, auxiliariis elementorum copiis sociata, compositionis suæ rationem ducere asserimus; cum enim in rerum natura purum elementum non concedatur, sed corpora elementata sint, ex sulphure, mercurio, sale, eorumque spiritibus mista, certe ex ipsis omnia constare is solus inficiabitur, qui dictorum spagyrica arte ab omnibus mistis singula in sua principia resolutorum separationem nunquam viderit.

4. Elementa vehicula sunt. 3 principiorum naturæ.

Ex terra itaque primo hæc principia vim suam trahunt per halitus, qui nil nisi minimorum corpusculorum, quæ ignis subterranei vi perpetuo à primitivis Naturæ corporibus exaltantur, ἀπορ'ρ'οία quædam, seu effluvium sunt, quorum unumquodque virtutem totius sibi insitam habet quam aëreo, aqueoque elemento conferunt; ex horum verò utriusque conjugio, diffusæ virtutis effluvium primum vegetabili naturæ, vegetabilia, dum in nutrimentum cedunt animalium, iis, ex quibus constant, proprietates communicant; atque hoc pacto omnia ex dictis originem suam obtinuisse, vel ex ipsis Sacræ Scripturæ paginis innotescit; cum non solum vegetabilia sed & universum animalium genus, quin & hominem ex limo terræ à Deo protoplasto effectum esse, suprà ostenderimus; atque adeo chaoticam massam non sine mysterio triplici in illo primitivorum corporum ortu, veluti panspermiam quandam universi Sacrosancto & Triuno Divinæ, & Superexcelsæ Triadis sigillo connotaverit. Sed ut ad scopum nostrum revertamur, Merito quæri potest, quomodo hæc tria spiritibus suis venena in microcosmi corpore gignant. Quod ut quam exactissimè elucidetur,

Terra halitibus suis aquam & aërem inficit.

3, Principia S. cricent con. nostrans.

Sciendum est; si hæc tria unà cum quatuor humoribus, quorum vehicula sunt, in perfecta unione, & concordi temperamento consistunt, tum sanitatem in suo quoque vigore consistere certum est, & à Spagyricis philosophis Sulphur Naturæ, Mercurius Naturæ, & Sal Naturæ, dicuntur: quorum Sulphur, Mercurius vulgi & Sal usuale & minerale non nisi involucra quædam sunt. At cum dictorum εὐκρασία per variarum rerum externarum misturam in δυσκρασίαν cesserit, tum tandem sævus ille contrariarum rerum confluxus eam malorum lærnam, quam jam describemus, moliri incipit. Sulphur cum in sua puritate consistit, venenum non est, uti neque mercurius, aut sal; verum cum ignis vi aduruntur, tum veluti in alteram indolem redacta, sulphur vel in Arsenicum, Auripigmentum, Risigallum, aliudve simile transmutatum contrariam vitæ σύςασιν sortita, veneficam suam vim in omnia mundi membra diffundunt. Mercurius ignis vi mox ubi vel distillatus, vel sublimatus, præcipitatusve fuerit, pessimam prorsus, atque exitialem substantiam induit: quod idem de quadruplici salium genere mediantibus eorum spiritibus intelligas velim.

Et quemadmodum illa tria pura, & ab omni impuritate defæcata, utpote naturæ congrua, ad salubrium mixtorum constitutionem concurrunt, ita impura, & veneficis qualitatibus imbuta, pyxides mortis non immeritò vocari possunt, à quibus nempe mediante terræ putredine, quidquid in sublunari mundo vitiosum, corruptum, & deleteriæ qualitatis reperitur, suam compositionem sortitur. Jam verò, quomodo intra microcosmum hujusmodi veneficæ jam enarratæ proprietates operentur, quomodo harmonicum humorum temperamentum dissolvant, per quæstiones enodandum est.

Quæres itaque primò. Quomodò serpentes lethiferi in nobis venena producant, totius vitalis substantiæ destructiva? Respondeo, hoc fieri ex dissimilitudine veneni à serpente fusi, tota substantia contraria vitali microcosmi substantiæ, dependet autem hæc contrarietas ab efficacia mercurialium, aut arsenicalium spirituum, quibus nunc hic, nunc alius quispiam serpens pollet, qui spiritus uti efficaciores sunt, quam ut illos spiritus nostri vitales, aut animales calore nativo superare valeant,

Quomodo venena in nobis operentur.

valeant, hinc tyrannica quadam violentia mox ac sese morsu, aut halitu, aut alio quovis modo intra corpus insinuaverint, susque deque vertunt omnia, ac non secus atque incendium, ubi vires acquisierit, confestim corrumpunt omnia, omnia destruunt, & in cinerem convertunt; eodem prorsus modo venenivis semel intromissa, nisi vel ad primum portæ introitum ei obsistatur, veloci suæ facultatis propagatione confestim totius microcosmi arcem, id est, cor petit, quo expugnato, jam veluti de victoria triumphans, omnia sui juris facit, cum ultimo Regni microcosmici exterminio. Cum enim spirituosum, & magnæ subtilitatis sit, omnes meatus penetrat, omnia caustica vi accendit, corrodit, exedit, iis prorsus symptomatis, queis Arsenicum, aut Mercurius sublimatus intro sumptus in corporibus humanis sævit, ut vel ex diris symptomatis ratio constitutionis veneni pateat; quæ tamen de primæ classis venenis intelligenda sunt, quibus vix remedium superfit, uti in aspidibus, dypsadibus, phtiadibusque patet.

Quomodò venena intus sumpta operentur.

Sunt tamen nonnulla venenata animalia, plantæque, quorum venena intromissa ingentia pariter symptomata causant, quia tamen congruis medicamentis ipsorum nequitia aliquo modo domari potest, ut in cicuta, opio, similibusque, iis succurri poterit, quæ tamen post se nescio quid sui superstes virulentiæ relinquunt vestigium, quod intimis fibris insinuatum, nonnullas, quidem inducias cum microcosmo subdolè constituit; at ubi pro temporum, ciborumque conditione assumptorum resuscitatum fuerit, tunc veluti ex latebris emergens, novo armorum genere hostem ex improviso adoritur ea strage, quam toto vitæ tempore reparare vix queat; hujusmodi venenum est Tarantulæ, quod phalangii genus est, cujus prodigiosas operationes in *Arte Magnetica lib. 3. de magnetismo Tarantulæ*, omni, qua fieri potuit ἀκριβείᾳ descripsimus, quem *Lector* curiosus consulat: cujus constitutio, uti ex salinis spiritibus, arsenico-mercurialibus spiritibus, nonnulla temperie mixtis, constat, ita quoque calore in actum deductum, perpetua musculorum vellicatione, incessabilem illum saltandi appetitum efficit; quem effectum quoque apium risus, quæ ranunculi species est, inter plantas præstat; cujus venenum, dum oris, pectorisque musculos vehementius vellicat, eo infectos veluti ridendo mori cogit.

Tarantulæ virus.

Apium risus.

Quæritur Secundò. An singula membra inimicum sibi venenum habeant? Respondeo, quod sic: sunt enim tot differentia venena, quot differentia in corpore humano membra, ac partes sunt; ita nonnulla venena potissimum primæ classis ad cor principaliter confluunt; quædam cerebrum maxime impetunt, alia hepar; non desunt, quæ miro modo renes, & vesicam, alia in sanguinem tyrannidem suam exercent. Quæ cor vitæ fontem petunt, sunt omnia Arsenico-mercurialis proprietatis venena, sive plantas spectes, sive animalia. Quæ cerebrum impetunt, sunt veratrum, mandragora, solanorumque species, hyascyamus, stramonium, quæ introsumpta insita sua virtute, humorum massa resolutâ ingenti fumorum conglobatione cerebrum petunt, unde iis lethargus, stupor mentis, sudor frigidus, quæ si acredinem adjunctam habent, meningum vellicatione, incensioneque in phrenesin quoque, & maniam sollicitant, quem effectum cum magnesia saturnina quoque præstet, ex hujusmodi spirituum tinctura eam quoque participasse verisimile est. Quæ verò pulmonem, vitiant, sunt pulmo marinus, qui solo tactu δυσπνοίαν, anhelitusque difficultatem confert. Cum anno 1632. Provinciam Narbonensem lustrarem, & inter cætera incolas istius oppidi, quod aquas Martias, vulgo *Martaigne* vocant, lustrassem, plerosque pulmonum vitio laborare deprehendi; cujus rei rationem cum rogarem, responderunt, id esse ex ingenti copia pulmonum marinorum, quos oppido vicinus lacus salsus, qui per canalem duodecim milliarium ex mari derivatur, alit: hosce itaque dum incautius tractant, hujusmodi malum incurrere: putidum sane, & virosum animal, nauseam vel solo aspectu procreat, instar utris aquis innatans, in quo nec oculos, nec os, uti diligentissime examinabam, comparebant, totum utrem diceres, ex genere exanguium sed venenosorum.

Singula venena naturali appetitu certum sibi membrum petunt.

Pulmo marinus, quid posset.

Venenum pulmonis marini pulmonibus inimicum.

Quæritur itaque, unde ista virulenta contagio illi proveniat, & quomodo vel solo tactu pulmones impetat? Respondeo, esse vaporem illum virosum mercurialis salis adusti malignitate fœtum, quem vel solis digitis pressum de se emittit, vapor verò vicinum aërem inficit, hic anhelitu attractus, statim ad membrum sibi συμπαθικὸν, se confert, ubi malignitate sua statim resolutione humidi, pulmonibus ea accidentia adfert, quæ hoc malo infestati experiuntur; idemque præstare videtur, quod Mercurius præcipitatus, unà sali vehementer adusto mistus in pulmonibus præstat; ex hujus enim vapore, qui inficiuntur, plerumque in phtisin incidunt, ut mihi non semel aurifices conquesti sunt, quamvis non cum tanta vehementia ille, sicut hic pulmonibus officiat, utpote cujus virus lento, sentoque putidi animalis corpore nonnihil obtundatur; oculis quoque plurimum obesse dicitur; unde vulgò *mal d'occhio*, aut *mal d'eulx* dicitur.

Causa veneni in pulmone marino latente.

Quæritur Tertiò. Quomodò Cantharides, ubi vel introsumptæ, vel etiam manus calore excitatæ fuerint, statim vesicam petant, eamque una cum sanguinis mictu exulcerent? Respondeo, esse virosum subtile, & spirituosum salis adusti, quo cantharidum corpus pollet, effluvium calore suscitatum, quod ad salsuginosum vesicæ humorem miro quodam magnetismo, tanquam sibi corpus analo-

Cantharidum venenum, quomodo vesicam exulceret, exponitur.

analogum, confluit; quoniam verò hic salsugineo humore vesicæ efficacior est, hinc fit, ut eum sui juris factum subigat, unde & corrosio, & ex corrosione sanguinis mictus ut oriatur, necesse est.

Quæcunque igitur simili actione in proportionata membra diffunduntur venenosi animalium spiritus, ea effectum suum non alia, quam magnetica quadam actione consequuntur: quemadmodum inter innumera objecta Magnes non nisi ferrum appetit; sic & cantharides non cor, non cerebrum, aut pulmonem, sed vesicam, tanquam simile, & analogum sibi, proportionatumque appetunt, eo modo, quem diximus. Vide quæ de hisce fusius in *Arte Magnetica* de similibus discurrimus: Ubi & modum, causamque assignavimus, cur torpedo solius arundinis tactu, contingentis eam manus veluti sideret, & stupefaciat, quæ quidem non alteri, quàm mercuriali cuidam virtuti eidem insitæ, nervis infestæ, qua pollet, adscribi debent.

Consectarium.

Atque ex hisce patet, venena, quæ à veneniferis ad certa quædam membra, non ad alia diffunduntur, partim fieri vi sympathiæ, partim antipathiæ; sive quod idem est, habere illam ad certa quædam membra similitudinem, sive proportionem atque analogiam, ad alia nullam; Quod verò dicta membra sub amicitiæ prætextu impetens, tantas in iis strages excitet, ejus merito quispiam causam desiderabit. Dico, id fieri ob excessum virtutis, quo analogam in aliquo membro sympathico virtutem superat, opprimit, & in sui naturam convertit, atque hoc pacto antipathica dici potest; Sympathia verò inter utrumque considerari potest, quod membrum illud aliquid illi analogum in se continet, ad quod naturaliter confluit: Sic salina corpora trahunt salina, cujuscunque tandem speciei fuerint, sulphurea ad sulphurea confluunt, & sic de cæteris: Sic verbi gratia salinum cantharidis venenum naturaliter sibi congeneris proprietatis vas, id est, vesicam salina vi pollentem magnetico quodam confluxu petit; quia verò spiritus ille salinus in cantharide subtilis, & oppidò æstuosus est, hinc fit, ut omnia penetrando, mox ac membrum sibi analogum attigerit, ejus, qua constat, temperiem virtutis suæ excessu labefactat, reliqua verò, quibuscum nullam analogiam habet, inoffensa relinquit. Alia verò venena, dum plerumque virus suum per sanguinem, aut spiritus vitales fundunt, mox, uti ex humido, & calido subtili constant temperamento, ita illud quoque protinus hominem corripit, suoque complexu obruit, stupefacitque, unde cessante calore & motu, animal interire, necesse est.

Sympathia venenorum ad certa membra.

Quomodo Cantharides vesicam exulcerent.

Vel etiam nonnulla subindè venena ita sanguinem, spiritusque animales exagitant, ut dum contrarium sibi fugiunt, intra venas, arteriasque recepta, ibidemque malignitate subsequentis hostis intercepta, in febres malignas degenerent, undè mors; vel etiam quædam venena mercurio-arsenicalia, uti virtute rosiva omnia interiora corrodunt, & lancinant, ita quoque mortem ei conciliare necesse est, uti ex hæmorrhoi veneno Mercurii sublimati vi pollente patet.

Quomodocunque tandem combinentur atroces venenorum effectus, certum est, illa non nisi ex Arsenici, Mercurii, Saliumque depravatorum, quibus venefica animalia pollent, κτ̀ τὸν μαγνετισμὸν quendam provenire; atque horum cum humani corporis antipathiam aliter concipi non posse, vel ipsa infallibilis experientia docet, quod venena ab animalibus lethiferis infusa corporibus melius extrahi non possint, quam medicamento ex ipso animali confecto; ita morsum viperæ vipera, scorpionis puncturam scorpius superpositus, & innumera alia, de quibus in sequentibus, scilicet per similium attractum sanat: Antipathia verò ad dicta, sive humores sive membra infecta considerari non debet, nisi per excessum virtutis, qua suum sibi analogum obruit, & in depravati sibi veneni naturam convertit.

Omnia venena per magnetismum operantur.

Caput IV.

Ubi Viperæ, cæteræque Aspidum suprà enarratæ speciei, primæ classis venenum stabiletur, ubi sedem suam lethæam ponant, & qui venenum suum intra corpus humanum causent.

Viperæ materiam primam, primumque elementum acerrimi, & biliosi sanguinis esse, hinc patet, quod à virulento nutrimento, id est, Sulphureis, salinisque bestiolis proficiscatur; uti sunt bufones, mures, aranei, stelliones, cantharides phytocampæ, sive erucæ, ranæ, lacertæ, similiaque, quæ passim, dum in nostro pharmocopæio exenterantur, me spectasse memini, quem chylum, dum inter nutritivos, ventriculum inter & hepar, fines in sanguinem mutaverint, eum læva cordis valvula in oppidò retorridam, fumosamque igne veluti adustam materiam transmutat, quæ deinde sanguinis vehiculo ad retiformem plexum in ventriculo cerebri à natu-

Origo veneni in viperis.

natura paratum traducta, in spiritum vitalem animalis planè elaboratur: atque in hoc officinæ ergasterio, non in alio corporis membro natura venenum viperæ elaborari voluit, tum ad se contra adversa conservandum, tum ad virium sibi naturalium, sine quibus senta, & torpida remaneret, robur firmandum, principali fine institutum; unde & nullo alio membro, nisi ore valent tum viperæ, tum quotquot sunt in rerum natura serpentes. Sed jam ad corpus veneni examinandum progrediamur, quod non est aliud, quam crassus, viscidusque lentor, nitroso pituitæ fermento non secus, ac amarâ bile cum phlegmate crassiore commixta, delibutus, à Natura sub duobus dentibus fistulosis, & mobilibus, nonnihilque repandis, elaboratus, (uti in viperarum exenteratione, quarum in Collegio Romano ad multa millia quotannis in Theriacæ confectionem occiduntur, observare licuit.) quæ materia lenta, ubi per iram animalis, & consequentem bilis affluxum ferbuerit, morsuque accedente eam, quam diximus, stragem in læso edit. atque adeò hæc materiæ lentitudo ipsi necessaria est, ut sine ea venenum, quin statim evaporaret, contineri non possit; quem lentum humorem & in dypsadibus, aspidibus, cæterisque reperiri, quotquot de iis scripserunt, attestantur. Est enim veneni fomes; in tenuissimum verò subtilissimumque venenum evadit, non secus, ac argentum vivum salis effervescentiâ sublimatum: ita quidem ut nihil tam subtile in rerum natura sit, quod suos tenuitatis nidos non in corporum lentitudine, & viscositate quadam struat, & Ars Spagyrica luculenter docet in mineralium saliumque, nitri, aluminis, vitrioli, resolutione; è quibus tametsi concretis corporibus, spiritus tamen adeò subtiles, & efficaces educit, ut eorum violentiæ nihil penè resistere posse videatur, uti ex vehementi eorum corrosione constat; & ex crassis vegetabilium venenosorum succis quoque patet, qui intus sumpti, & calore fervefacti, statim virus suum subtile exerunt, eo symptomatum comitatu, quem suprà in Napello, cicuta, aconito, veratro, similibusque recensuimus. Non dicam hîc de animalibus. Quid spiritibus sive vitalibus, sive animalibus, subtilius, tenuiusque esse potest? qui tamen non nisi sub lenta sanguinis massa, nervorumque dura compage nidulantur. Undè tametsi venenum viperæ à terrestri ejus natura, & ad oculos frigida, multi frigidum esse putent; ex hisce tamen apertè patet, venenum, id est, spirituosum viperæ liquorem esse quàm maximè calidum, utpote ab æstu cordis, bilisque adustione probè concoctum; Cum impossibile sit, crassum liquorem à frigore elementari coagulatum, tenuem & actuosum esse posse: contrario verò omnia subtilia, & penetrativa, uti à calore procedunt, ita quoque natura sua calida esse, non elementaris modo caloris, sed spirituum salinorum, aut Mercurii, sulphurisque, quorum naturam participant, virtute, & proprietate.

Venena nocent excessu virtutis diffusæ.

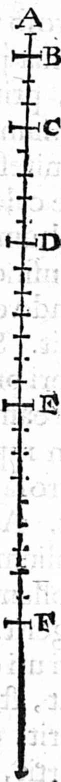
CONSECTARIUM I.

HInc sequitur ratio antipathiæ venenorum, & in hoc unico consistit, quod venenum unius animalis efficacius, potentiusque sit, alterius animalis veneno. Hinc araneus occidit bufonem, quia venenum illius subtilius, actuosius, spirituosiusque est, ita forsan, si per experientiam nobis constaret, Aspis, Dypsas, aut phtyas, quæ omnium potentissimis venenis pollent, viperas morsas veneno debiliori imbutas occiderent; quemadmodum de anguibus Argolicis narrat *Nicander*, qui Aspides morsu suo interimunt. Hinc etiam patet, cur serpens ejusdem speciei, alterum ὁμοειδέα non lædat; quia virtute naturali, iisque propria, æquales sunt sine ullo excessu, unde tantum abest, ut sibi mutuò noceant, ut potius se foveant, conserventque hac virtute, veluti dote quadam à Natura iis attributa.

Araneus occidit bufonem & cur?

CONSECTARIUM II.

HInc patet, quomodò venenum viperæ propagatione sui tantas strages edat? Dico, quod id statim, ac vulneri per morsum inditum fuerit, mox operetur; non secus, ac si quis escæ, vel fomiti scintillam ignis injecerit, quæ statim velocissimo progressu intra exiguam moram, etiam magnam fomitis partem, nisi obsistatur, subitanea ignis propagatione destruit, consumitque: eodem prorsus modo venenum agere censendum est; cum enim causticum sit, intrò sumptum qua data porta ruit, susque deque vertit omnia, rodit omnia, incendit omnia; donec spiritibus vitalibus excessivo calore consumptis tandem animal conficiant; ut proindè progressus ejus non melius, quam per motum accelerationis gravium describi possit; cujus rationem vide in *primo Libro* hujus operis descriptam; Quemadmodum enim lapis quantò centro vicinior est, tanto majora spacia conficit, id est, tantò velocior est, ut in spaciis A B, B C, C D, D E. videre est: in A, siquidem tardissimus est; in A B spacio velocior, & adhuc in B C, velocior, & hoc pacto semper velocior usque ad quietis terminum. Eodem modo, sit A, læsi hominis vulnus; cor loco E aut F. Dico prima hora v. g. à sumptione venenum tardius operari; Secundâ horâ, jam viribus acquisitis celerius virtutem suam promovere



 ex

ex A in B. horâ tertiâ adhuc velocius ex B in C. & horâ quartâ adhuc velocius ex C in D. horâ quintâ omnium velocissime ex D in E aut F propagatum, tandem solita tyrannide omnia sibi subjicit, & consequenter in E quietem quam mors affert, terminat.

CAPUT V.

Quomodò venena nonnullis animalibus non noceant, & quomodo venena per morsum canis rabidi, & Tarantulæ, non nisi determinato tempore sere exerant.

NOvimus, animalium venenatorum pastu delectari Ciconias, Aquilas, Gallinas, Anates, Porcos, Cervos, similesque, quæ tamen nullam iis noxam comesta inferunt; & ut paucis me expediam, Dico, id ex summo, & excessivo calore, quo dicta animalia, præsertim volucria pollent, provenire. Quia tamen animal nequaquam hunc effectum elementari calore præstare potest, haud dubiè aliud adnexum quid latet, quo se ab omni veneno præstet tutum, quod jam explorare tentabimus.

Volucres omnes Sale-nitro turgent,

Jam alibi ostendimus, omne volucrum genus insigni salenitri copia turgere, quod salis genus calore naturali excitatum, partim in excrementa, partim in pennarum amictum destinari, pennarum ex nitro fixo sub specie vitri expurgati constitutarum ratio sat demonstrat. Hoc itaque salenitrum sulphureâ tincturâ fœtum mirum in modum calorem naturalem in stomacho potissimum ita corroborat, ut quicquid comederint, quin vel ipsum ferrum, hujusmodi spirituum acrimoniâ, nonnulla animalia consumant.

Cur serpentes ac rubetæ ciconiis in cibum sumpti nihil noceant.

Ex quo deducitur, cur ciconiis, gallinis, aquilis, anatibus, similibusque, nullus animalis venenosi pastus noceat. Cum enim stomachus in hujusmodi animalibus sulphureo-salenitroso vigore, & consequenter mirâ acrimoniâ polleat, hinc fit, ut venenum serpentis, priusquam vires suas exerere possit, jam consumptum, atque transmutatum sit, quod manifestum indicium est, gallinas ciconiasque calore suo nativo calorem diffusi veneni multum superare; & hinc patet, quod calor hujusmodi vel in ipsa metalla vim suam, ea rodendo exerat, quod venenum serpentum non facit.

Gallinæ ferrum & nummos æreos digerunt.

Si gallinis monetam vel argenti, vel cupri projeceris, illam avide deglutient; sed ubi eam per secessum rejecerint, semesam jam reperies, quod utique non nisi ex salnitrosa sulphurei spiritus acrimonia provenit. Aquila ossifraga, vel durissima ossa animalium deglutita, mox calore stomachi in mollem, fluidamque excrementi materiam digerit. Nil dicam hîc de Struthiocamelo, qui uti experimento Melitæ à me facto constat, stomachi calore ferrum deglutitum digerit, digestum in scoriam ferrugineam convertit, non secus ac si vitriolatæ aquæ impositum fuisset, eadem virtute veneni suffocativa pollent omnes illæ volucres, quæ araneis, muscis, erucis, vermibus putridis, bruchis, cantharisque, & venenatis herbis, uti sturni cicutâ, vescuntur. Patet itaque ratio, cur venenatorum animalium esus nonnullis animalibus non noceat.

Cur viperarum cibo comesti nil noceat homini.

Cur verò & homines viperarum carne vescantur impune, imò cum maximo sanitatis commodo, Ratio est, quod venenum viperæ in capite, & in cauda, ceu extremis corporis partibus sedem constituerit: Unde resectis extremis partibus, exemptisque visceribus, reliqua carnis pulpa sale, & anetho expurgata, decoctaque, non tantum non nociva est, sed & in salubre medicamentum evadit, uti ex sale, & trochiscis viperinis in pollinem redactis patet, tantumque pulvis viperinus, ob vitæ prolongationem, plausum meruit, ut is Regum, Principumque mensis, tanquam non indecorum condimentum accesserit.

Sed venio ad alterum dubium in hoc capite dissolvendum, estque de canis rabidi morsu virulentissimo, qui uti præ reliquis venenis symptomata ἐξωτικώτερα efficit, ita quoque reconditiores hujusmodi causas habet, quas tamen ut detegamus, primò symptomata ipsa, quæ morsu suo infert, plane horrenda, & formidine plena describamus, ut ex his admirandis effectibus tandem causam reperiamus.

Symptomata horrenda quæ venenum canis rabidi morsu infert.

Andreas Baccius hisce verbis ea describit: *Accidentia*, inquit, *quæ sequuntur confirmato effectu, vel pœnis infernalibus comparanda vidimus, præsertim ex timore aquæ, quam solo aspectu perindè abhorrent, ac si in fornacem conjiciendi essent ardentem, clamoribus & ejulatibus canum instar ad cœlum missis, ut ligati etiam fortissimis funibus non cubile solum, & stragula lecti secum trahant, sed quasi pessundare eam domum qui astiterint suspicentur. Imo, quod miserandum magis spectaculum, quanquam abhorreant, ut cum maximè aquam, pro intolerabili tamen siti, ac incendio, quo se comburi sentiunt, inhiantes ad aquas ac apertis usque ad præcordia faucibus, vel instar infernalis Cerberi trifaucis, dum projectas per syphonem longè aquas ingurgitant, neque cœlo, terra locum invenire dixeris, adeò excandescunt, adeò se jactant atque distorquent; donec ceu mortui, aut percussi à cacodæmone concidant, quamdiu exsiccatis paulò post à rabie spiritibus ad easdem insurgunt pœnas & cruciatus.* Hæc ille. Quinque in hoc in insolenti prorsus, & formidabili veneno exponenda sunt accidentia, quæ quanto occultiora sunt, tanto majorem difficultatem in causis detegendis physiologo adferunt.

Prima est proprietas veneni canini, qua morsu

Sypmtomata Canum rabiosorum.

morsu confert id, quod ipsius phantasticæ facultati implantatum est. Secunda est, tarditas in operando, qua non statim, cum integra sanitatis optimæ dispositione, sed post multos dies, menses, annos, uti historiæ medicorum docent, sese de potentia in actum exerit; vel ad aspectum aquæ limpidæ, uti quidam, qui pelvi à tonsore mento radendo apposito, cum suam in limpida aqua imaginem contemplatus, canis eam esse sibi imaginaretur, derepente timore aquæ invasus, in rabiem incidit: quidam sub umbra corni arboris. Tertia, phantasticæ facultatis depravatio, quâ sive speculum, sive aquam inspexerit, semper in canem se transformatum esse sibi persuadet; unde canum mores in omnibus æmulatur, latratu, motu progressivo, morsu. Quarta, metus aquæ vehementissimus, quæ ὑδροφοβία, uti & morsi hydrophobi dicuntur. Quinta, sitis inexplicabilis cum incredibili totius corporis ardore, rabieque conjuncta; & quod dictu mirum est, id, quod ei maxime remedio ad ardorem, sitimque extinguendam esse deberet, id quam maximè & ipsa morte pejus abhorrescunt.

Causa veneni canis rabidi investigatur.

Quæritur itaque primo, unde in cane tam exotici veneni proprietas enascatur. Quod ut dilucidè explicetur, primò natura canis explicanda est, cui hæc rabies adeo propria est, ut nulli alteri animali, præter canem accidere coryphæi medicorum attestentur nec audiendus est *Aristoteles*, qui omnia animalia præter hominem rabie tentari in *Historia animal.* asserit; quamvis mihi persuadere non possim, tantum Philosophum quidpiam asseruisse, quod communi experientiæ repugnaret, unde vitium seu mendum potius textus, quam Authoris errorem existimaverim.

Canum natura & temperamentum.

Canes ergo omnes calidissimo, & bilioso temperamento esse, operationes eorum facile monstrant, in quo tamen temperamento vitale sulphuris principium valde turget, quod robore & fortitudine sua, dum in mercurium suum, id est, humidum radicale agit, id paulatim consumit, unde mors oritur; ex copia verò caloris innati, & abundantia salis radicati rabie tentantur, cum enim calor ille naturalis vehemens in canibus, plurimum humidi consumat, multa quoque inde excrementa nascantur, quæ uti fuligines ingentes pariunt, ita poros quoque obstruunt, porisque obstructis, caloris ventilationem prohibent, quâ prohibitâ, dum nihilominus calor sensim augetur, & valide aduritur, adustum calidum ex gradu nativi caloris in calorem præter naturam degenerare necesse est, unde eo omnia excrementa retenta, & congesta, inflammata, & adusta venenum illud, ex quo rabies canina ortum suum deducit, generant, quam & omnibus animantibus, quas momorderint, communicant.

Causa veneni canini.

Quæritur secundò. Unde & quibus ex causis tantam canis intemperiem producat? Respondeo, ex nutrimento rancido, & virosa putredine imbuto, quis nescit, quam putidas aquas bibant? quam sordida, quam fœda, stimulante fame, canes devorent, quanta aviditate cadaveribus dira etiam contagione infectis inhient; quæ putredo virosa una cum nutrimento intus sumpto summam in animali δυσκρασίαν, seu intemperiem producit: Hæc namque fermentata, atque in intimis fibrarum recessibus diffusa, ibidem veluti sub clandestina quadam statione delitescit, donec accedentibus æstivis caloribus, sub Caniculæ exortum excitata, in eam veneni qualitatem exaltetur, quam suprà descripsimus: Sulphureo-salina vis, qua animal prædominanter constat, ejusdem atræ bili juncta, quamdiu externo calore non sollicitatur, nonnullas in atra bile ob ejus tenacitatem difficulter resolubili, inducias agit; at ubi jam fermentata canicularibus æstûs stimulis incitata fuerit, tum enim verò veluti laxatis frænis magnâ vaporum concomitante turbâ, caput impetit, ubi salinam suam virulentiam meningas lancinando, & in furias stimulando, maxime exerit. Quod verò hybernis etiam mensibus, quibus summum frigus durat, rabie infestentur, ratio est, quod calor externo frigore jam coactus, concentratusque, venenum in actum resolvat; Inter cæteras verò virosæ substantiæ escas, quibus utuntur, nihil adeò ad canum rabiem generandam conducit, quam si datâ occasione ex menstruo mulierum fluore lamberint, atque adeò dicere ausim, caninæ rabiei virositatem ab alio, quam ab hoc non provenire, & catelli fœminarum hoc morbo utplurimum infesti, satis indicant. Verum quomodo, aut qua de causa, ne aperiam religiosa modestia me cohibet: Medici uti facile meam intentionem percipient, ita quoque ex historicis mulierum morbis, non ipsis mulieribus tantum, sed & ea quæ vel virosi fluoris afflatu contaminata fuerint, exotica morborum genera produci fatebuntur.

Causa phantasiæ, eorum qui à canibus morsi se canes esse imaginentur.

Quæritur tertiò. Quomodò venenum hoc principaliter phantasticam facultatem infestet; Dico, venenum caninum morsu in corpus introductum, eadem virtute pollere, qua in ipso cane se exerit, adeòque nihil aliud dici possit, quàm virus in hominem transplantatum. Hoc posito Dico, in hoc veneno semper nonnihil latere canini, in hominis corpus ideali quadam virtute transplantatum; hinc statim intra corporis humani vasa fermentatum, ubi in actum exierit, ingentes ex humore sulphureo-salino adusto fuligines exotico vapore mistas in caput protrudit, ubi in vitream quandam materiam tenuem tamen, & subtilem translucidamque resolvitur, quæ tanquam in speculo, ideam canis, seu analogam speciem, quam sub transfuso veneno latere dicimus, phantasiæ, seu imaginationi objicit: non secus ac mulier gravida picâ, quam Græci κίτταν vocant, laborans, desiderio nimio rei obtinendæ, dum se aliquo in loco

loco fricat, spiritibus imaginatrici vi commotis, in fœtu analogo frictæ partis loco, rei desideratæ formam imprimit. Haud secus rabiosus veluti in speculo quodam ideali canem contemplans, in canem se transmutatum imaginatur: unde & quidquid sive speculum, sive aquam viderit, semper errore phantasiæ, quæ intus contuetur, extra quoque talem se apparere sibi persuadet. Accedit ad vehementiam imaginationis memoria canis, à quo morsus fuerat, atque adeo idem in eo contingit, quod in quibusdam hypochondriaco, seu melancholico humore offusis, qui id se esse, quod non sunt, uti Reges, monarchas, philosophos, quidam se vitreos, nonnulli mortuos esse imaginantur; quia species rerum, quas intenta mente, & continuato desiderio, animo volvunt, in humore, quo caput refertum est, veluti relucentes contemplati, vere tales se esse, quales sibi imaginantur, credunt; quæ quidem humorum colluvies, si solidam consistentiam necdum acquisierint, facile emendari potest: ubi verò in vitream materiam coaluerit, tum prorsus stulti fiunt, stultique moriuntur. Est & hoc admiratione dignum, quodcunque tandem venenum sive animalium morsu, aut esu herbarum venenosarum introductum in cerebro causare quandam speciem rei, in hujusmodi humore relucentis, quam se esse imaginantur: sic qui felis in rabiem prius actæ cerebrum comederint, feles sese esse imaginantur, unde voce, stridore, motu, gattorum mores exprimunt; quin recurvatis digitis, ceu unguibus adstantes impetunt. Hoc pacto *Andoyno* teste, qui ab hæmorrhoo morsi fuerint, se serpentem in sanguine natantem putant; unde & ego mirificum eventum duorum ex nostris Patribus in Germania missionariis olim me spectasse memini, qui incuria coci radices cicutæ pro petroselini radicibus coctas, ex laboribus reduces, fame stimulante, magna aviditate comederant; quæ vix stomacho redditæ fuerant, cum ecce fumis jam ascendentibus, mente obnubilati, omnibus sese vestibus spoliatos, in vicinum vivarium præcipitarunt, à quo erepti, antidotisque instaurati, à morte quidem redempti, sed deinceps præoccupatis veneno nervis, miseram vitam ad triennium semiparalytici egerunt; rogati postmodum, quid sibi in sua insania imaginati essent, responderunt, in anseres sese transformatos fuisse, putasse, atque eam ob causam intra aquas se more anserum nataturos præcipitasse; utproinde hinc pateat, omnia venena, potissimum quæ cerebrum infestant, intoxicatos alicujus certæ rei specie, qua id se esse putant, quod species in vitreo humore exprimit, infestare.

Vis imaginativa.

Ab hæmorrhoo serpente morsi, se in sanguine natare sibi imaginantur.

Cicutâ intoxicati, anseres se esse putant.

Cicutâ infecti se anseres esse sibi imaginati sunt.

Quæritur Quatò. Cur rabiosi tantopere aquam abhorreant; Respondeo, hoc provenire, quod in vitreo illo humore cerebri, fluctuantis aquæ species, & in ea canis natantis seque persequentis species exprimatur; undè memoriâ canis, qui eos momorderat, in vitreo liquore natantis adeò consternantur, ut pejus eam infernalibus tormentis abominentur. Sic mihi retulerunt, qui hydrophobiâ laborantes, votis conceptis, divinitùs fuerunt liberati.

Unde hydrophobia in rabidis.

Quæritur quintò. Undè inexplicabilis, qua torquentur, sitis, cæteraque horrenda rabiosorum propria symptomata nascantur? Respondeo, id provenire ex sulphureo-salino adusto humore, quo omnia viscera ad siccitatem rediguntur, meninges lancinantur, dum eos continua spirituum vitalium, animaliumque cum veneno lucta, incredibili animi angustia, & inquietudine exercet, hinc summus ab aqua timor, illinc ex ignea veneni omnia constringentis violentia sitis inextinguibilis, ex qua symptomatum contrarietate nascitur posteà illa rabies, quæ non nisi miseranda morte finitur.

Unde hydrophoborum tanta sitis.

Quæritur Sextò. Cur saliva adeò sit nociva, ut eâ infectus homo, non secus ac canis in rabiem agatur? Dico cum saliva canis, uti nonnullorum serpentum sputum, quas phthiades indè nominant, virulentissimum, & optimè concoctum, digestumque, præterea spiritibus deleteriis refertissimum, nec non ideali quadam à canis imaginatione transfusa virtute fœtum sit, mirum non est, illud vel ad primum attactum poris inditum, paulatim ad vitalia usque membra proserpere, donec tandem vehiculo fuliginum in caput elatum, eos, quos descripsimus effectus sortiatur. Quod verò nonnulli à Medicis adducantur hydrophobiâ affecti, qui tamen morsu canis non fuerunt intoxicati; Dico, illius causam esse non posse aliam, nisi quod esculenta nonnulla, aut supellectilem culinariam, quam canis rabidus saliva sua infecerat, incautius attrectarint, aut etiam panem, ciboſque eâ infectos comederint.

Saliva rabidi cur inficiat.

Cur non morsi subinde hydrophobi fiant.

CAPUT V.

De Origine morborum.

Cum itaque suprà ostenderimus, omnia, quæ in Geocosmo sunt, uti ex sulphure, sale & mercurio constant, ita quoque omnia ea, quæ ex terra quovis modo suam originem trahunt, vegetabilia, & animalia, imo quod admiratione dignum est, illa, quæ nobis vitam prorogant, quibusque nutrimur, & alimur, illa eadem in ultimum corporis nostri exitium tandem conspirare videntur, nam ut in præcedentibus dictum est, est in humani corporis humoribus nescio quid sulphureo-mercurio-solinum reconditum,

dictum, quod à nutrimentis originem suam trahit, quæ tria quamdiu cum elementis consonas amicitiæ leges servant, tamdiu hominem in integro sanitatis statu constituunt; si verò per elementorum, seu humorum discrasian, sulphur, mercurius & sal, exaltentur, tum enim verò, tum pro conditione spirituum, tum pro partium, humorumque conditione, eam morborum varietatem, & copiam pariunt, quam in hunc usque diem nullus Medicorum satis explicare potuit: Undè non immerito Chymici omne morborum genus ad triplicem classem referunt, ita ut alii morbi sint sulphurei, id est, à sulphure, alii Mercuriales, à Mercurio; alii denique Salini, seu tartarei, eorumque spiritus aëri analogi sint; ubi notet *Lector*, nos pro sulphure hoc loco calorem innatum specificum non elementarem, qui ejus vehiculum est; per Mercurium humidum radicale; per salem denique quidquid in Geocosmo, sive Microcosmo terrestre sapit, intelligere. Quoniam verò pro diversitate membrorum hæc tria principia materialia, quibus inexistunt, maxime specificentur, non secus ac Sulphur, Mercurius, & Sal in differentibus mineralibus glebis, quibus adhærent, in differentes specie proprietates degenerant, ut alibi fuse probavimus, ita quoque illa in membris Microcosmi pro Natura, & proprietate membri, cui insunt, specificantur: alios enim hæc tria in membris vitalibus, alios in humorum massa, alios in venosa, & nervosa substantia, alios in exterioribus membris effectus præstant. Verum ut hæc penitius discutiantur, ea per quæstiones enodemus.

Omnia nutrimenta ex terra, sulphure, mercurio & sale imbuuntur.

Tria hæc materialia principia in diversis membris diversa sunt.

Quæritur itaque primo. Quomodo homo paulatim ad adeo differentes specie morbos disponatur? Respondeo, id ea prorsus ratione secundum analogiam quandam fieri, qua tam differentes in mineralium œconomia morbos sulphur, mercurius, sal acquirunt: Sulphur enim naturæ, ubi optime contemperatum fuerit, una cum asseclis suis, sale, & mercurio, non solum innoxia producit metalla, sed & maxime salutifera, uti ex auro, & argento patet; ubi verò excessivo ignis subterranei calore adusta fuerint, tum enim verò, uti prorsus à bonitate nativa degenerant, ita quoque abominandam producit sobolem, totius substantiæ similitudine vitæ nostræ principio contrariam.

Eodem prorsus modo, cum plantæ ex terra suum alimentum, incrementumque per naturalem attractum nanciscantur, alimentum verò ex sulphure, mercurio, & sale constet, plantæ verò nativâ dictorum mineralium tincturâ imbuantur, hinc fit, ut hæc ab animalibus, & tam animalia, quam vegetabilia in hominis nutrimentum sumpta, una secum hanc sulphureo-sale-mercurialem progeniem intra se derivent, quæ quamdiu intra corpus à natura intentas amicitiæ leges servaverint, tamdiu quoque corpus in sua integritate conservabunt; si verò per excessum aliquem nimiæ repletionis, aut exercitii, vel per externas causas aëris, Solis, aquæ, terrestris halitus, in dissonantiam dirupta fuerint, tum quoque pro excessus, qui innumeri esse possunt, quantitate, membrorumque conditione, mox innumeræ exurgunt morborum species, quæ nisi tempestive appropriatis, & specificis remediis domentur, homini tandem mortem intentent; Sulphur quidem pro varia humorum, membrorumque, quibus inest, conditione alteratum, exaltatumque, mox omnes illas febrium diversas species, quas referunt Medici, suscitat, & tantò quidem atrociores, maligniorésque, quantò majori caloris vi exagitatum, nociviores humorum putredines causaverit. Hinc sulphureus ille calor, à calore nativo excitatus, ubi humidum reperit, in illud hostili insultu agere non cessat; humidum hosti sese opponens ad extrema, veluti horrore quodam perculsum fugiens, frigus illud, & exoticum illum rigorem causat, quem febri laborantes in primo paroxismo experiuntur; ubi verò potenti inimico humidum subjugatum se sentiens amplius resistere non potest, ita quoque tyrannidi caloris subjectis fascibus cedit; hic subjugato hoste victor insolens calor, æstu susque deque paulatim vertit omnia ad ultimam usque ruinam; atque hanc febrium causam non aliunde, quam à sulphureo spiritu varie exaltato provenire intelligas velim; qui si mitis fuerit, febres mites, neque diuturnas; si atrox, atroces; si malignus, pestiferas febres causabit. Atque hæc de sulphureis morbis dicta sufficiant.

Quomodo omnes morbi ex Sulphure, Mercurio & Sale consistent.

Quales morbi à sulphure oriantur.

Secunda morborum classis à Mercurio microcosmi dependet; qui triplici via, exoticorum morborum causa esse potest, destillatione, præcipitatione, sublimatione, quæ à vario excessu, quem homo in cibo, potu, tum ex nutrimentorum nocivorum assumptione, tum indiscreto corporis exercitio, cæterisque causis externis concurrentibus committere potest, causantur. Et destillatio quidem exaltati Mercurii, uti in subtilissimum vaporem resolvitur, ita quoque totius microcosmi arcem petens, si efficax fuerit, maniam, phrenesin, epilepsiam, dum meninges excessiva sua acrimonia potentius vellicat, efficit; si verò cerebri frigore in humorem resolutus fuerit, is, si intra pulmonem ceciderit, acrimonia sua solita protinus pulmonem exulcerando hominem paulatim phtisi, & tabe interimit; si sali junctus præcipitatus fuerit, in pedibus podagram, in genibus gonagram, sciaticam in coxis, in manibus chiragram, in capite cephalagram, in toto denique corpore, dum nervos infestat, artritidem efficit; At sublimatus in capite vitreos catharros apoplecticos, in hepate salsos, ubi extincto calore nativo viam ad hydropen aperit; ubi verò diaphoretica sua vi externa membra petierit, ibidem rosiva sua qualitate omnia putrefacit; hinc

Quales à Mercurio.

hinc serpagines, ulcera, condylomata, gangrenas, sphacelum, exanthemata, similiaque impetiginis monstra, prout diversa qualitate imbutus fuerit, generat. Est & hoc admiratione dignum, quod septica sua vi, ubi membrum in summam putredinem resolverit, ibidem infesta putredo mox animatam sobolem suscitat, quæ uti ejusdem cum putredine conditionis est, ita rodendo difficillimè curatu morbum efficit, uti in bubonibus pestiferis, in lue venerea, similibusque experientia jam dum docuit, & nos fuse in nostro de *peste* Tractatu demonstravimus. Quidquid enim in humano corpore scabiosum, putridum, gangrænosum, ulcerosum, impetiginosum, id à mercurialis salis acrimonia procedere, nulli dubium esse debet, non à biliosa putredine, nisi in quantum illa à dicta malignantis naturæ proprietate imbuta fuerit.

Unde scabies & impetigo.

Tertia morborum classis à sale, & tartaro suam originem trahit. Quod ut intelligatur; quid proprie tartarus sit, explicandum est. Tartarus propriè dicitur ea coagulata materia, quæ in doliis vinariis, vel lateribus adhæret, vel in fundo vasis veluti sedimentum quoddam, in saxum concretum reperitur; & nihil est aliud, quam sal vinosum, sive corpuscula illa tenuissima per vini substantiam dispersa, quæ confluxu ad latera dolii facto, ibidem magnetico quodam attractu, tandem in salinum lapidem concrescunt, quem Tartarum vocamus. Neque inde quempiam putare velim, in solo vino Tartarum concrescere; nequaquam, sed & cerevisiam, & quemcunque tandem liquorem, appropriatum suum tartarum, secundum analogiam quandam, insitum habere, pro certo tenendum est, uti ex omnium liquorum fæcibus, quæ Tartari quædam species sunt, patet. Quomodò verò, aut qualesnam morbos causet Tartarus, jam exponendum est.

Quinam morbi à sale & Tartaro originem sumant.

Quid Tartarus.

Notandum itaque; Nutrimentum quod ab homine assumitur, esse vel à vegetabili, vel ab animali regno desumptum; ad prius omnia salubrium herbarum, leguminum, fructuum, frumentorum, & ex potatilibus, vini, zithi, mulsique genera revocantur; ad posterius, omnia quadrupedum, volatilium, pisciumque nutritioni aptorum genera revocantur, quibus ova ea lacticinia ex quadrupedibus adduntur. Quidquid, extra hæc, reperitur, ad nutrimentum habile non est; ut sunt mineralia, & inanimata quævis elementata, sive aquæ, sive terræ, sive lapides, sive metalla; Cum nihil hominem nutrire possit, quod prius vita non constiterit. His itaque præmissis.

Cum nullum nutrimentum existat, quod ita ab omnibus fæcum quisquiliis depurgatum sit, ut non semper aliquid ipsi fæculentum adhæreat; hinc fit, ut continuato nutrimentorum usu, fæces unà cum nutrimentis ingerantur, quæ semper post se viscosum quid, vel aliquid terrestri sedimento haud absimile, post separationem puri ab impuro, relinquat; illud potissimum vegetabilia, hoc carnes & lacticinia spectat; & hæc tartari generandi proxima materia est, quæ quamdiu humido non destituitur, nil noxæ adfert; cum per duplicem secessum urinæ & fæcum expellantur; fit autem hujusmodi fæcum separatio primò in stomacho, qui impuræ, & terrestris materiæ fæculentiam à nutrimento separatam per intestina foras transmandat; quidquid verò adhuc viscosum nutrimento adhæret, id primò in venis mesaraicis separatum ad hepar, ibidem ulterius depurandum, concoquendumque transmittitur, ubi omne nutrimentum primum in sanguinem, & sic toto corpore dispersum in substantiam aliti tandem convertitur, seroso, & viscido liquore per renes, & ureteres in vesicam exonerato; quæ quidem, si fæcum exitus per oppletiones, obstructionesque, aliudque simile non impediantur, rectè se habent, hominemque in salubri statu constituunt: contingit tamen subindè, ut aut nimio calore partes, ubi dictæ fæces stabulantur, siccescant, aut spiritu salis interveniente, materia fixa lapidescat: Spiritus enim salis, ubicunque tartaream hanc materiam deprehenderit, ibi statim illam sui juris, & naturæ factum figit: Atque ex hisce principiis exotici calculosorum morborum partus nascuntur; in intestinis quidem, incrustationes fæculentæ, & tartareæ dysenteriam, colicos morbos, convulsiones, tormina, spasmos efficiunt, & si quandoque crustæ tartareæ lubricitate intestinorum solutæ, conglobatæque meatus obstruxerint, tum Iliacus morbus nascitur, malum perniciosissimum desperatissimumque: In renibus verò arenas, quæ in vesicam dilapsæ, tandem eos calculos generant, qui nisi secta vesica eruantur, mortem inferunt; In reliquis verò membris contractiones, arthritides, similiaque malorum monstra generant. Vidi ego in Germania nonnulla loca tartareo-nitroso terreno referta, in quibus vites consitæ, uti unà cum liquore terrenæ glebæ tartareo-nitrosam substantiam in nutrimentum attrahebant, ita quoque quicunque vino istiusmodi uberius sese ingurgitarent, hosce omnium morborum contractionem incurrisse, tartareamque materiam, quam frequenti tartarei vini potu hauserant, per ipsos digitorum, manuum pedumque articulos, adinstar vivæ calcis reddidisse observavi; Ut vel ex hoc luculenter pateat, res viscosas, & fæculentas, uti sunt leguminum species, lacticinia quoque, & casei, & potissimum vinorum genera viscosa, & fæculenta, quæ in mensam effusa cum tempore lapidescunt, hujusmodi, inquam, proximam lithiasis materiam esse, si à malesanis, & oppletis assumantur, judico. Calculosorum itaque morborum opifex spiritus salis est, qui ubi materiam fæculentam repererit, humido destitutam, statim vires suas

Fæx duplex, crassa & liquida causa calculi.

Spiritus salis figit tartaream materiam.

Horrendos morbos causat Tartarus.

ſuas in eam agit, & in ſalis ſibi ſimilem liquorem convertit, haud ſecus ac de lapideſcentibus rebus in *Libro VIII.* diximus. Plantæ enim quamdiu in aqua lapidifico ſpiritu turgente manſerint, non lapideſcunt, mox tamen ac in ripam conjectæ fuerint, Solis æſtu, ambientiſque aëris ſiccitate imbibitum jam lapidificum humorem in ſaxum convertunt. Pari pacto in intimis corporis membris fieri exiſtimandum eſt; Undè in hepate, ſtomacho, inteſtinis, urinariis meatibus, innumerorum morborum ſpecies naſcuntur; In inteſtinis & ſtomacho præter ſuperius dicta, flatus ex reſolutione tartari horrendi, convulſiones, ructus, ſingultus, ardores, & vomitus: in venis meſaraicis obſtructiones, in hepate ſcyrros, in ciſta fellis lapides, in veſica diſurias, nephriticos dolores in renibus, in ſplene evaporationes fumoſas, & hypochondriacos flatus; tartarus quoque exaltatus in exterioribus eriſipelatem, in dentibus ipſis tartaro ſcatentibus, intenſos dolores; verbo, ſi omnes morbi, qui à tartaro ſuam originem habent, hîc recenſendi forent, integro Libro opus foret; Quarè hæc ad inſtructionem Medicorum ſufficiant.

Generatio lapidis in homine eadem, quæ lapideſcentium.

CAPUT VI.

De Cura Venenatarum infirmitatum.

CUm Venena ut plurimum agant per qualitates ſpecificas, aut à forma, vel à totius ſubſtantiæ ſimilitudine emanantes, uti ſuprà diximus, fieri non poteſt, ut manifeſtis rerum qualitatibus curentur, niſi eæ aliud quippiam adjunctum habuerint, veneno quoad ſubſtantiam ſimile, & proportionatum. Quæ omnia diuturna experientia adeò innotuerunt, ut nullus Medicorum eam, niſi imperitus, negare poſſit: Sunt enim quatuor humores veluti vehicula quædam qualitatum ſpecificarum, in quibus peregrinæ rerum porprietates nidos ſuos collocant, ut ſuo tempore, ubi probè fermentatæ fuerint, ſuas exerant vires.

Quatuor elementa ſunt vehicula qualitatum ſpecificarum.

Et cauſtica quidem omnis generis venena aſſumpta, uti Arſenicum, Mercurium, cæteraque mineralia redolent, ita utplurimum curari ſolent rebus præpinguibus, uti oleo amygdalorum, butyro, lacte, pinguibus juſculis, ſimilibuſque, quæ Vide apud Medicos; hiſce enim acrimonia, & cauſtica facultas quodammodò obtunditur, opprimitur, ſuffocaturque; præſertim ſi accedant clyſteres, aliaque, quæ ad Chirurgum potius, quàm ad Medicum pertinent; Quod idem intelligas velim de veneno herbarum introſumpto; quamvis arcaniores Medici vel ex ipſis mineralibus, veneno contrarium medicamentum veneni deſtructivum parare norint.

Venena verò, quæ à morſu ſerpentum procedunt, uti ex vita, & ſenſu, imo ex naturali ſerpentum conſtitutione procedunt, ita melius curari non poſſe puto, quàm ex iiſdem ſerpentis, quæ momordit, partibus, carne, ſale, oſſibus, ritè præparatis: Sunt itaque omnia bona mixta malis; Verbi gratiâ, Medicina (ut à mineralibus exordiar) ſicut in Sulphure, Mercurio, Sale, ita & in iiſdem venenum conſiſtit; in iiſdem enim utraque ſunt: idipſum enim quod nobis auxilio eſſe poteſt, prætereà aliud ſibi connexum habet, quod nobis mortem adferat. Quæres quomodò? Dico, ſola puri ab impuro ſeparatione, quem modum Spagyrica Ars docet: Undè vero tam prodigioſa Cura oriatur, jam ſuprà diximus videlicet ex Naturæ magnetiſmo, quo omne ſimile ſibi ſimili gaudet, & delectatur, undè attractus naſcitur & unio, dum ſerpentis ſubſtantia intro ſumpta, quomodocunque tandem præparata, naturali quodam inſtinctu id, quo à ſe transfuſum fuit, repetit, & attractu quodam ſibi unitum per ſeceſſum foras tanſmandat. Hinc patet ratio, cur viperina caro veſcentibus eâ prolixitatem vitæ polliceatur; non ſanè, quod illa quidpiam ad corroborandum, aut ad caloris nativi inſtaurationem obtineat, ſed quod quidquid putridum, viroſum, aut malignantis naturæ in corpore cum tempore ſuſcitari poteſt, id à viperina carne attractum, indè hominem ab omni noxiorum humorum colluvie liberet. Verum ut omnia melius cognoſcantur, hîc nonnulla apponam, ex quibus, quid ex quocunque tandem veneno intoxicatis adhibendum ſit, *Lector* curioſus cognoſcat.

Magnetiſmus venenorum.

Regulæ.

REGULA I. Omnia Mineralia, quæ cum aliquo veneno minerali ſymbolizant in proprietatibus, ritè præparata medicamentum eſſe poſſunt veneno, quod introſumptum fuit, ἀντίθετον; hinc aurum, argentum, cæteraque à realgare ſive excrementitiis impuritatibus venenum redolentibus expurgata, atque arte Spagyrica præparata, veneno minerali antidoto eſſe queunt.

REGULA II. Omnes plantæ, quæ quantum ad proprietates naturales cum aſſumpti veneni proprietatibus ſymbolizant, illæ ex inſito quodam iis magnetiſmo, ritè, & ſpagyricè præparata, veneno propulſando conferunt.

REGULA III. Omnium ſerpentum, Inſectorum, cæterorumque animalium veneficorum partes Spagyrica arte præparatæ, ſui veneni in homines, ſive morſu, ſive alio quovis modo transfuſi, remedio ſunt.

REGULA IV. Omnes herbæ, quæ quoad proprietates ſymbolizant cum aliquo veneno animalium, illæ quoque præparatæ, veneno transfuſo remedio eſſe poſſunt.

Atq; hic est potens ille Naturæ magnetismus, quo corpuscula Mercurialia mercurialibus; Sulphurea sulphureis; Arsenicalia arsenicalibus; Salina salinis, ex quibus omnia constant, miro quodam nexu junguntur, ad se invicem confluunt, sese avidè appetunt; ex quorum confluxu salus, & valetudo homini provenit; Licet enim corpus venenosum ab omnibus impuritatibus fuerit expurgatum, attamen vel in hoc statu id, quod sibi connaturale, & συγγένειον est, appetit, & intimo quodam appetitu attrahit. Quæ cum omnia uberrimè in *Arte Magnetica l.* 3. exposuerimus, eò *Lectorem* remittimus. Quomodo tamen ignis beneficio venena corrigenda sint, paucis non tam explico, quam innuo. Ignis beneficio venena in salutifera medicamenta reduci posse, nemo ignorat: Non rarò tamen alia quoque corrigentia necessaria sunt, non tantum ut venenositatem exuant, sed ut partes, ad quas appellunt, aut inoffense permeent, aut languidior purgandi vis excitetur, aut effrænis cohibeatur.

Esula lacte caprino. Colocynthis & elaterium, succo cydoniorum, oleo amygdalorum, butyro. Helleborus niger, vino generosissimo, Canario, seu Malvatico. Scammonii lenta & viscosa malignitas, imbibitione succi rosarum pallidarum, & oleo vitrioli. Sic Antimonium sale marino in mortario ligneo. Opii malignitas, quæ à proprio sulphure emanat, aceto vini. Sulphur per ceram purgatur. Mercurius sublimatus cum sale fuso.	Corriguntur & emendantur.

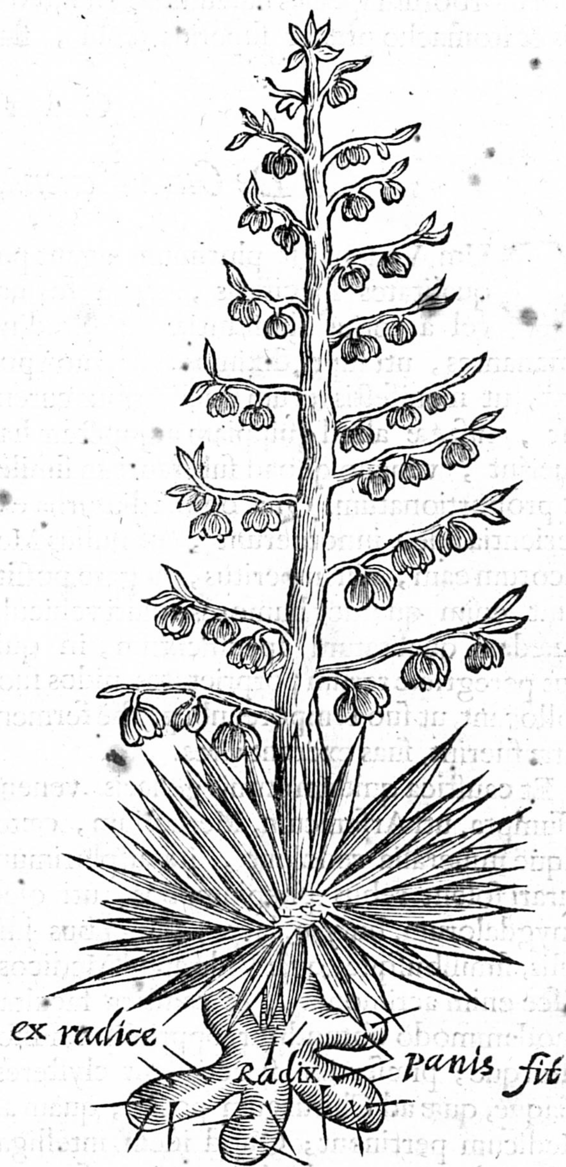
Mira sanè traduntur de venenosa planta Americæ, quam *Mandioccam* alii *Hyuccam* vocant; succus hujus radicis primò expressus adeò perniciosus, virosusque est, ut qui eum sumpserit, sine ullo remedio perire necesse sit; si verò secundo caloris gradu coquatur, jam perdito veneno, acetum fit acerrimum omnibus usibus aptum; si verò ulterius concoquatur, in melleam prorsus dulcedinem abit: succo verò omni expresso, ex arida radicis massa contusa, & aqua subacta panis pinsitur toti Regioni communis, non indigenis tantùm, sed & exteris; adeóque herba omnium venenosissima ritè præparata necessarium, salutiferumque alimentum, acetum, mel, panem mortalibus præstet. Est & hoc admiratione dignissimum, hujus plantæ virulentiam in Hyucca tantùm Insulana, id est, in Cuba & Hispaniola, cæterisque Americæ adjacentibus Insulis notari; In continenti verò Novi Regni terra hanc plantam, uti mihi Patres nostri, qui multos annos in dictis locis commorati fuerunt, oretenus retulerunt,

Mira vis & proprietas Hyuccæ.

Figura plantæ hæc est.

totam quantam, sive coctam, sive crudam, sive succulentam, sive aridam, salutiferam esse, & innoxiam prorsus nullo veneni relicto vestigio. Quomodò autem hæc planta in Insulis venenosa sit, quomodò in Continenti tota salutifera, exponendum duxi, cum ex hujus assignata ratione facilè in multarum difficultatum solutionem pervenire queamus.

Typus Juccæ seu Hiuccæ Americanæ



Quæritur itaque primò, cur in Insulis tantum hæc herba venenosa sit, non tamen in terra continente *S. Marthæ*; Deindè, quomodò veneno ablato in salutiferum alimentum sive panem Indigenis cedat.

Cur in nonnullis Insulis hæc herba venenosa sit, in continenti verò salutifera.

Dico itaque, venenum hujus non esse connaturale plantæ, sed ascititium: Cum enim Insulæ, Cuba & Hispaniola auri ferales arsenico-mercurialibus halitibus, refertæ sint, fit, ut hæc planta ex naturali suo temperamento, humorem, quo nutritur, deleteriis hisce mineralium qualitatibus infectum attrahat. Unde fit, ut spiritibus virosis plantæ succus crudus potiori ex parte infectus, sumentibus interitum conferat; ex tali enim miscella compositum virus symptomata sævissima, quæ incurrunt hoc intoxicati veneno, sat superque demonstrant. Quomodò verò venenum suum deponat in solita ejus ad usum præparatione,

paratione, hoc pacto fit: Cum enim venenum subtilissimum sit, hinc fit, ut radix sub qua maximè venenum absconditur, coctione resolutis mox spiritibus evanescentibusque, reliquum immune à veneno relinquat in acetum fortissimum conversum, quod enim ex vino fieri assolet, spiritibus evanescentibus acetum, idem hîc accidere posse censemus: remanentibus enim salis portionibus, exhalatisque spiritibus subtilioribus, indè acrimoniam acquiri, experientia docet in omnibus iis rebus, quæ post concoctionem, acetosam post se acrimoniam relinquunt. Quod verò post vehementiorem concoctionem totus ille reliquus liquor in melleam substantiam convertatur, causa est, quod spiritus salini, ignis efficaciâ exaltati, reliquæ verò substantiæ succus pinguior salinis spiritibus acerrimis jam elapsis, dulcedinem quandam melleam acquirat; quâ separatâ, massa illa remanet, quæ exsiccata, atque in farinam contusa, per ultimam in furno coctionem tandem in usualem panem convertitur. Atque hoc est meum de hac planta judicium; Quod quidem ita esse, jam comprobandum restat.

Ratio cur in terra continenti hyucca innoxia sit, non vero in insulis adjacentibus.

Cum itaque succus hujus herbæ potatus in continenti ad flumen Sanctæ *Marthæ*, nil mali, aut perniciosi possideat; in Insula verò Sancti *Dominici* virulentus sit, id apertum signum est, venenum uti ascititium est, & ex loci natalis pravitate contractum, ita quoque concoctione facilè separari posse. Venenum itaque in dicta planta provenire minimè potest ex maligna aëris, aquarumque constitutione, aliàs enim homines ex hujus aëris pessima constitutione infici possent, quod falsum esse, experientia docet; Est enim, uti Patres nostri affirmant, optimus ibidem & saluberrimus aër; Neque ex planetarum aspectibus, cum hæc planta, sive boni, sive maligni aspectus sint, semper maligna, & perniciosa sit; neque à Zonæ torridæ æstu, cum terra continens eidem subjecta istius herbæ malignitate carere perhibeatur. Nihil igitur restat dicendum, nisi id, quod suprà indigitavimus, videlicet, Insulas Arsenico, vel Auripigmento, sandaraca, vel fossili cadmia refertas esse, quæ herbam ex naturali sua dispositione, simile nutrimentum ambientem, spiritibus suis virulentis inficiant: Dici enim vix potest, quantum terrenum hisce exitiosis mineralium exhalationibus obnoxium, etiam salubres alioquin herbas infestet. Nam ut rectè *Mesue* docet, polypodium non ex lapidibus & mineralibus locis, sed super arborem natum colligi debet, non alia de causa, nisi quod ea ex prædictis halitibus malignitatem quandam acquirat; Hinc quoqe suadet, serpentariam, arum, esulam, mazereon, squillam, absynthium, hermodactylos, colocynthidem, quæ semper aliquid venenosi continent, non in mineralibus locis, aut thermalium aquarum ripis colligendas esse: alioquin enim ob nimiam virulentiam, medicinæ non proderunt; Undè loca àb hisce, in quibus crescunt, libera inspicienda sunt, atque ex iis collecta, in usum converti debent: Videndum quoque, quarum herbarum amicitiâ gaudeant; harum enim societate in meliorem frugem convertuntur. Hoc pacto Hermodactyli societate squillæ, aut raphani valdè suis in conditionibus meliorantur. Rursus colocynthris, non ea, quæ in terris putridis, & pulverulentis, aut juxta serpentum latibula, aut sulphureis thermarum locis, sed quæ in terris laxis, arenosis, & liberis nascitur, eligenda est. Experientia quippè docet, fungos vicinitate ferri, ex putredine serpentis mortui, vel ejus caveæ, aut plantæ noxiæ, teste *Dioscoride*, ex salubribus læthales fieri. Ad panem Hyuccæ, quem *Mandioca* vocant, quod attinet; Ex hujus radice panem coctum in Musæo nostro conservamus, qui jam à multis annis saporem suum adhuc continet. Hispani in longis navigationibus eum biscocto præferunt, eò quod corruptioni non facilè subjaceat. Atque hæc de Hyuccæ veneno sufficiant. Nihil igitur restat, nisi ut quæ hucusque dicta sunt, universali Tabulæ synopsi exhibeamus.

Polypodium cur nocivum supra minerale terrenum natum.

Hermodactyli societate squillæ gaudent.

Panis mandiocæ.

TABULA

TABULA SYNOPTICA

Præcipuorum venenorum, quibus triplex Naturæ Regnum, Mineralium, Vegetabilium, & Animalium ſcatet, cum effectibus, & Symptomatis, quæ excitant, & unà cum remediis unicuique appropriatis

PINAX I.

Ex Mineralibus.

Nomina Mineralium Venenatorum.	*Proprietas.*	*Symptomata.*	*Remedia & Antidota.*
ARSENICUM, *& omnes ſulphurum ſpecies.* ἀρσενικὸν *Græcis*	Naturâ acutum, ſubtile, causticum, malignum, putrefactivum, ſpiritui ſuffocativum; unde	Sitis, æſtus fortis, paralyſis, ſpaſmus, tuſſis ſicca, ulceratio interiorum viſcerum: Cauſæ ex proprietatibus conſtant.	Potus lactis, aqua decoctionis malvæ, brodia unctuoſa, oleum amygdalorum potum, vomitus provocatio, cliſteres; Julepi, decoctio malvæ cum melle, item ſeminis riſi & amyli.
ARGENTUM, VIVUM. ὑδράργυρον.	Naturæ ſpecifica qualitate exceſſive calidæ, ſiccæ; ſublimatum, exulcerativum omnium viſcerum, nervis inimicum	In ſua naturali ſubſiſtentia ſumptum copioſe ſuffocat ſpiritum. Sublimatum, paralyſin, dentium caſum, exulcerationem viſcerum, fœtorem oris.	Vomitus procuratio, aureorum foliorum ſumptio, potus vini cum abſynthio, hyſſopo & apii ſeminibus, lac aſininum, laridum lupi, ſævum hircinum, mel, & omnia pinguia potu ſumpta, cliſteres.
ANTIMONIUM. ςίμμι.	Calidum, ſiccum, aduſtum exulcerativum; humorum excitativum. Unde	Vomitus, fluxus vehemens, ventus, ſpaſmus, paralyſis, dyſenteria;	Decocta pinguia, ex appropriatis herbis; oleum amygdalinum epotum & omnia butyroſa.
ÆRUGO.	Naturâ ſubtilis, reſolutiva, corruſiva, calida exceſſivè, unde roſiva.	Siccitas oris & totius corporis, dolor ſtomachi & ventris, vomitus & fluxus ventris, difficultas anhelitus.	Butyrum, lactis potus, ſuccus Acori cum vino, ejus ſpecificum remedium eſt corallum rubrum præparatum & in potu ſumptum ʒij.
CALX VIVA.	Calida & ſicca exceſſive, aduſtiva, inflammativa, mordicativa, & cauleri-zativa.	Siccitas totius corporis, dolor ſtomachi, dyſenteria, frigus extremorum, ſyncope & præfocatio.	Potus olei violati, nenufaris ſive nymphææ, lactis, & omnium unctuoſorum brodiorum.
CERUSSA, *Minium, ex eadem matre nata, per ignem ſpecificata ſolummodò.*	Eſt calx ex plumbo per acetum reſoluta, ejuſdem fere naturæ cum præcedentibus.	Undè eadem quoque ſymptomata iis, qui eam introſumpſerunt, accidunt.	Cura quoque & præſervatio prorſus eadem cum præcedentibus.
CINNABARI *ſeu* USITUR.	Naturæ Arſenicalis partim, partim argenti vivi ſublimati; Unde	Eadem quoq; Symptomata ſumentibus accidunt, quæ iis, qui Arſenicum, aut Mercurium ſumpſerunt.	Cura quoque eadem eſt, videlicet butyroſorum pinguiumque brodiorum potus, cum decoctis ſuprà deſcriptis.

Nomina Mineralium Venenatorum.	*Proprietas.*	*Symptomata.*	*Remedia & Antidota.*
GYPSUM.	Naturâ frigidum, & ſiccum; virtute pollet conglutinativa, conſtrictiva, præfocativa. Unde	Albedo labiorum, oris, linguæ, mollificatio membrorum, vehemens tuſſis, ſingultus, amentia, colica paſſio, διςπνεία, urina nigra, ſyncope.	Vomitus præſcribatur cum oleo, pinguibus brodiis, & mucilaginibus, decoctum malvæ in vino. Specificum remedium eſt excrementum muris tritum & potum, quod ex naturali ſympathia cum gypſo operatur.
LITARGYRIUM, *ſive* ARGENTI SPUMA.	Plumbi naturam participat, unde conglutinativa & ſtiptica virtute pollet.	Præfocat ſpiritus, congelat ſanguinem, difficultatem ſpirandi adfert.	Apium agreſte cum vino bibitum, myrrhæ ℥iij. vomitus, aqua cineris ficuum. Purgatio per diagridion. Specificum & ſympathicum remedium ſunt acini cydoniorum mundati & triti dati in potu, cum vini dulcis decocto.
MARCASITA.	Marcaſita cum ex vitriolo & ſulphure ſuam originem habeat, ita quoque natura ſua ſummè calida, roſiva, putrefactiva eſt.	Undè roſiones viſcerum, tormina, & colici dolores in inteſtinis, vel Iliacus dolor & ſimilia, quæ in arſenico ſunt, ſymptomata, etſi non ita intenſa.	Cura eſt eadem, quam ſuprà deſcripſimus, oleoſorum brodiorum ſumptio cum ſpiritu vitrioli; quod eſt remedium ſpecificum & ſympathicum.

PINAX II.

Deleteriorum ex Vegetabilibus.

Nomina Plantarum, quæ veneno turgent.	*Symptomata.*	*Cura & Remedia.*
APIUM RISUS. Βατράχιον.	Natura ſua acuta, aduſtiva, ulcerativa, excoriativa, melancholica vi pollet.	Ex nimia muſculorum intra maxillas diſtenſorum vellicatione riſum videtur movere, cum amentia.
AGONITUM *Natura ſua, putre factiva, corroſiva vi pollet.*	Calorem nativum reſolvit & extinguit; vertiginem cauſat, ſcotomiam, mugitum in ventre.	Oxymel, inſigne contra hujuſmodi venenum ſecretum.
BULBUS SQUILLA. *eſt pungitiva, inciſiva eſt acuta valde.*	Magna quantitate ſumpta dolorem ſtomachi, vomitum; ulcerans & ſtomachum & hepar.	Omnia pinguia conferunt, lac cum ferro ignito coctum, vitella ovorum cum ſeminibus portulacæ, nucibus juglandibus.
CATAPUCIA *ſive* LATHYRIS. *ſubverſiva ſtomachi vi pollet acris & maligna.*	Stomachum ſubvertit, dyſenteriam non correcta cauſat, nimio fluxu ventris interficit. ſanatur	Vomitu, ſumptione oleorum ſpecificum ejus remedium eſt hypericon, ſive perſoliata.
CICUTA.	Anhelitum ſtringit, ſtomachum ſubvertit, totum corpus ſtupefacit, quies pulſus.	Abſynthium & gentiana cum vino bibita, ſpecificum remedium eſt.
COLOCYNTHIS.	Copioſorum phlegmatum laxativa, dolor ſtomachi, dyſenteria, tenaſmus.	Specificum remedium eſt ſmaragdus tritus in pollinem in potu datus, drachm: 2.

Nomina Plantarum, quæ veneno turgent.	*Symptomata*	*Cura & Remedia.*
EUPHORBIUM.	Inflammat & morsicat stomachum, angustiam summam, singultum, fluxum ventris & vomitum causat.	Coagulum hœdi, specificum remedium est Euphorbii, oleo violaceo & rosaceo imbutum.
FUNGI.	Anhelitus difficultatates, inflatio faciei, cholica, & dolor in pectine, strangulatio gutturis, urinæ retentio, apoplexia.	Aphronitum bibitum cum posca, id est, aceto aquæ misto, stercus gallinæ cum vino vel melle, sale, aceto bibitum. Ante comestionem pyra una cum fungis cocta: post comestionem allium crudum, specificum remedium.
HELLEBORUM.	Suffocat, vomitum ciet, adurit linguam, anginam conciliat, fluxus ventris. Letargum inducit, venenum narcoticum.	Specifica remedia sunt flos nymphææ, sive nenupharis tritus ʒij. Item piper tritum ʒij. cum aqua mellis.
HYOSCYAMUS.	Spumam oris ciet, vertiginem, scotomiam, epilepsiam movet, amentiam, vocem instar muli emittit, lethargus.	Specificum remedium sunt grana pistaciorum comesta & bibita, præmisso vomitu per lac vaccinum vel ovium, piper cum vino, castorium cum mentha & ruta; theriaca.
MANDRAGORA.	Lethargum ciet, inflat faciem, oculos exire facit, Spasmum, anginam, surditatem, pruritum toto corpore conciliat.	Specificum remedium est, continuatus esus raphani cum pane & sale, præmisso vomitu & clistere acutis rebus confecto.
NAPELLUS. *florem fert instar cranii humani, mortis, quam esu infert, symbolum.*	Horrenda Symptomata movet, calorem nativum extinguit; unde frigus, horror, mania, lethargus.	Specificum, mus, qui napelli radices depascitur, siccatus & in pulverem ebibitus appropriata aqua dilutus, omnia pinguia jure sumpta.
OLEANDER, sive *Rhodendrum, Rhododaphne.*	Caustica sua vi interiora rodit, tormina, colicam, dysenteriam, ilia cum morbum inducit.	Oleum amygdalorum, Tormentillæ radix mansa, Smaragdus tritus & potus.
PSILIUM HERBA.	Eadem Symptomata inducit, quæ Rhododendrum, sive Rhododaphne.	Theriaca sumpta, vincetoxicum sumptum, sal ex centaurea extractum.
SCAMMONEA.	Symptomata similia excitat iis, qui æruginem sumpserunt.	Lactis copiosus potus, cydoniorum succus ebibitus; Ribes succus epotus.
SOLANUM, SOLATRUM, *Opium & papaver corniculatum, omnia Narcotica.*	Narcoticum & stupefactivum venenum, lethargum, scotomiam, apoplexiam inducit.	Specificum, conchilia tum cruda, tum cocta, lac caprinum sive asininum potum, juscula ex cancris coctis parata.
STRAMONIUM HERBA, *quod ob virus in eo latens, nullum animal tangit.*	Somnifera virtute pollet. Lethargum inducit, per quod Latrones magnes nequitias exercent.	Eadem remedia ad ejus venenum supprimendum, quæ contra Solanorum toxicum adhiberi solent.
TITHIMALLUS *varias species habet.*	Caustica sua vi rodit viscera, dolores intensos intestinorum, colicam, & dysenteriam causat.	Specificum, portulaca, sempervivum, & olei amygdalorum potus.
THAPSIA.	Eadem symptomata, quæ Scammonea inducit.	Serum Lactis, Terra sigillata.

PINAX III.

Ex Animalibus.

Nomina Animalium venenatorum.	*Symptomata, quæ inducunt.*	*Remedia.*
ASPIS.	Singultus, alteratio coloris, sideratio membrorum, frigus per totum corpus, lethargus, saltus continuus, digitos suos in guttur mittit, ut evomat.	Remedium specificum Centaurea min. & ruta, & serpens vulneri superpositus, præter reliqua quæ serpentum morsibus medentur, scarificatione vulneris.
ARANEUS PHALANGIUS, *& sunt variæ species.*	Ventositatem inducit ventris, priapismum, frigus extremorum, horripilationem.	Specificum remedium est, araneus vulneri intritus. Cancer fluviatilis; lactis asinæ potus. Gallinæ cerebrum bibitum, sævum hominis: Specificum, grana terebinthi cum vino sumpta.
BUPRESTIS, *erucæ genus simile cantharidibus, quod ex pino originem suam habet.*	Symptomata sunt eadem quæ cantharidum.	Specificum remedium est, Nitrum tenuissimum & spongiosum potu dulci cum oleo myrti seu cypressi. Item pinei nuclei magna copia assumpti.
CANTHARIDES *veneno gaudent acuto, adustivo, mordaci, putrefactivo, ulcerativo, diuretico.*	Sanguinis urinam cient, punctura & dolor in membris totius corporis, pectinis virgæque exulcerationem causant.	Omnia pinguia hausta conferunt, lac, adeps, butyrum, theriaca. Clisteres pingues, olea omnis generis, tum assumpta intus, tum extra per virgam immissa. Specificum remedium grana heliocacabi, numero decem pro dosi.
CHERSYDRUS, *seu Serpens aquaticus.*	Dolor vehemens cum inflammatione & corrosione viscerum, motus inordinatus, extinctio caloris nativi, vomitus choleræ fætidæ.	Specificum remedium est, serpentis in salem redacti sumptio. Nux cypressi cum granis myrti pota cum melle & vino.
CERASTE, SERPENS CORNUTUS.	Punctura acus instar in loco morsus, pruritus corporis, vertigo cum amentia. Inflatio tibiarum, scotomia.	Ova sorbilia, pix cum sale emplastrata, raphanus; Specificum ipse serpens vulneri appositus unà cum ruta.
DIPSAS ANGUIS, *seu* SITULA, *à siti, quam excitat, nomen habet.*	Adustionem ventris, appetitus bibendi, qui satiari non potest, usque ad stomachi ventrisque rupturam, sitis inexplicabilis tormentum.	Cancri fluviatiles triti & bibiti cum lacte caprino, potus olei quantum possunt, ut excitetur vomitus, præter medicamenta morsibus serpentum præberi solita.
DRYINUS SERPENS, *seu Serpens quercinus.*	Eadem symptomata inducit, quæ Aspis, cujus species est.	Specificum est sal ex serpente extractum. potissimum viperinum sal.
DRACO MARINUS.	Eadem symptomata inducit, quæ Lepus marinus.	Specificum, Mullus piscis plagæ impositus, & coctus quoque comestus; oleum sulphuris.
HÆMORRHOIS, *serpens à sanguine eliciendo sic dictus.*	Morsus enim ab eo incurrit profluvium sanguinis ex omnibus concavis humani corporis membris: oculis, naso, auribus, ore, per urinam & per secessum, imò per ipsos poros prorumpentis.	Specificum & unicum remedium est, hæmatites tritus, & cum sanguine concreto hirci sumptus.

Nomina Animalium venenatorum	*Symptomata*	*Remedia.*
HIRUDO. SANGUISUGA.	Putrefacit, inflat, vomit, stupefacit, lethargum inducit.	Vitriolum aceto dilutum, & gargarizatum; Muria in sorbitiunculis data; salicis decoctum.
LEPUS MARINUS *ejusdem cum cantharidibus naturæ.*	Respirandi difficultas, Asthma, sputum sanguinis, mictus sanguinis, vomitus: saporem piscis putridi sentit, & abhorret viso pisce, sicut canis rabidus ab aqua phtisi moriuntur.	Lactis cujuscunque potu sanantur, præsertim muliebris, theriaca de terra sigillata, jus cancrorum fluviatilium, galli vel anseris sanguis calidus potus, urina hominis. Remedium specificum est vulpes assata & comesta.
PHTYAS SERPENS *sputo interficiens.*	Extinguit calorem nativum, amentiam, paralysin, apoplexiam: omnia interiora in tabum resolvit.	Specificum, trochosci viperini, oleum scorpionis, centaureæ radicis succus, omnia quæ viperinis morsibus conferunt.
PASTINACA MARINA, *piscis instar Rhombi, cum cauda longa, in qua venenum residet.*	Eadem symptomata causat, quæ cantharides sumptæ.	Salviæ decoctum, Absynthii vel sulphuris ex aceto decocti potio. Specificum remedium, mullus piscis dissectus & impositus.
RUBETA, *natura terrestris, putrefactiva vi pollet, & stupefactiva.*	Stupor, inflatio membrorum, vapore stupefacit & siderat; sputo & urina putrefacit, & inflat membrum infectum, unde gonorrhea.	Specificum Remedium est lapis bufonius & ruta, imò omnes medicinæ decoquantur & præparentur cum ruta.
VIPERA, ἐχίδνα.	Dolor viscerum, inflammatio, frigus & horripilatio partium extremarum, deliquium, amentia, caloris nativi extinctio.	Theriaca, specifica medicamenta sunt viperina caro cocta & comesta, pulvis itidem, lapis Bezoar assumptus, viperæ caput vulneri admotum, præter ea, quæ venenis pellendis conferunt.
SALAMANDRA *ulcerativa virtute gaudet.*	Dolor in ano, apostema sub hypochondriis, spasmus, retentio urinæ, amentia, inflatio per totum corpus; stupefactio, alopecia sive profluvium capillorum.	Theriaca, lac anseris potum & brodia carnium pinguium, & cancrorum; ranæ coctæ cum calamentha. Specificum remedium cantharidum idem, contra Salamandræ venenum.
SCORPIUS.	Inflat, inflammat, stupefacit, scotomia, inducit vertiginem & apoplexiam, nervos infestat.	Specificum, Scorpionis virus supra plagam tritum, oleum ejusdem, radix aconiti pardalianches apposita. Ocymum esum.
SEPS, *serpens putrefactivus.*	Velox carnium, ossium consumptio, non solum ex morsu, sed vel ex ejus calcatione mortem subitaneam infert.	Specificum remedium à *Plinio* præscribitur oxymel.
SCOLOPENDRA, *serpens varii coloris.*	Accidentia sunt similia iis, quæ à vipera proveniunt.	Remedia specifica, sal ex aceto potus. Pullægii, serpylli, menthæ succus, puerorum impuberum urina pota.

Atque ex his omnibus patet, venena tantò atrociora esse; quantò ex excellentioribus putredinibus Arsenico-mercurio-salinis originem suam nacta fuerint; tantò paulatim remissiora, quanto mitiora fuerint; qui gradus combinationis cum infiniti sint, ita quoque innumera venenerum genera nascuntur, & eodem modo considerari possunt, quemadmodum colores, ex quorum tribus, nigro, albo, rubro, omnia colorum genera per unius cum altero commistionem resultant, & ut recte *Aristot. l. 7. met.* docet, species rerum se habere, ut numerus se habet, qui cum in infinitum augeri possit, omnes tamen specie differre censeri debent, si enim ternario unitatem addideris, non ternarius, sed quaternarius

narius specie distinctus numerus resultabit; si ab eo unitatem subtraxeris, binarius remanebit, specie pariter à ternario distinctus, & sic in infinitum. Pari ratione in venenorum varietate evenire intelligas velim; Dependet enim hæc rerum combinatio primò à varia concoctione per ignem naturæ facta, ita ut; quot gradus caloris sunt, tot differentes veneni gradus constituantur; Secundò, à varia constitutione aut mineralium, alia, & alia rerum commistione; vel vegetabilium, pro alia, & alia naturæ, & proprietatis, queis imbuuntur, ratione; vel animalium terrestrium, volucrum, aquatilium, insectorumque temperamento, quæ uti innumera sunt, ita innumerabilem pro ratione nutrimenti fundant venenorum varietatem; quas quidem omnes investigare, aut ad intimam earum essentiam, & perfectionem velle pertingere, uti Sapientis non est, neque imbecillitatis intellectus humani, ita quoque soli Illi, qui ea tanta varietate instruxit, cognita sunt, Illi soli reservata, Cui proindè soli honor, gloria & benedictio in sæcula. AMEN.

SECTIO III.

DE IMPERFECTIS METALLICIS CORPORIBUS,

Quæ tanquam principales causæ ad metallorum genesin concurrunt. In qua Venena mineralium, nec non eorundem Medicæ vires uberius exponuntur.

CAPUT I.

De admiranda Sulphuris natura, & proprietate.

NOn sine ratione à priscis Græciæ sapientibus Sulphur nomen θεῖον, quod divinum quid notat, meruit: Sunt enim ejus virtutes adeò admirabiles, ut, quæ dum à tot seculis omnium Medicorum studio & scrutinio inquisitæ fuerunt, in hunc tamen usque diem, à nemine adhuc satis expositæ sint. *Plutarchus. Sulphur*, inquit, *puto θεῖον, indè esse nominatum ob similitudinem odoris ignei, & acris, quam edunt corpora fulmine percussa, ob quem puto canes etiam ipsos abstinere ab esu corporum fulmine percussorum.* Hinc fulminis ignem sacrum, divinumque dicebant, quod corpora de cœlo tacta, per multum temporis putredini resistant, quod & compluribus aliis Authoribus, *Aristoteli, Dioscoridi*, & recentioribus *Fallopio, Mathiolo, Cæsalpino* placere comperio. Sed uti nobis non de nominis etymo, sed de re ipsa, & natura Sulphuris enodanda, potissima cura incumbit, ita quoque eâ qua fieri potest diligentia, hujus mineralis tam admirandi naturam, & proprietates indagare conabimur. Quod quidem dum facimus, neglectis iis, quæ ab innumeris scriptoribus ad nauseam usque proferuntur, ea solum, quæ nos irrefragabilis experientia docuit, placita sectabimur, à divisione exordituri.

Sulphur cur θεῖον dictum.

Sulphur Græcos secuti dividimus in ἄπυρον, sive id, quod ignem nondum expertum est, & πεπυρωμένον, quod jam ignem expertum est; per illud nil aliud intelligimus, quam Sulphur fossile, prout ex sua minera prodiit; hoc verò subindè naturale est, ut quando per subterraneum ignem in oleum distillatur, ut in multis sulphureis ardentium montium locis, cryptisque videre est: nonnunquam artificiale, ut dum igne oleoque decoquitur. Ἄπυρον ignem inexpertum, vivum, sincerum, purum, putum, nulla heterogenearum rerum miscella contaminatum, nitens, translucidum dicitur, cujusmodi rarò invenitur; Sulphur verò πεπυρωμένον sive ignem expertum, nitidum, coloris viridis, & præpingue, sub duplici differentia spectatur. Quod pellucidum, & figura coni, aut cylindri congelatum, virgineum vocant, virginibus ad capillos flavo colore tingendos usitatum, lanis candorem, & mollitiem adfert, à *Plinio* Egula nuncupata; viride verò cylindri formâ in arundineas fistulas transfusum, ad elychnia conficienda maximè confert. Et de modo conficiendi Sulphur artificiale primò nonnihil hîc adducemus, postea quoque de natura, ortu, & proprietatibus sulphuris naturalis, sive fossilis, utpote fusiori argumento ratiocinabimur.

Divisio Sulphuris.

Sulphur nunquam in subterraneis cuniculis, sed aperto undique cœlo, apricisque locis fodi, & erui solet, nè vehementi calore, & intolerabili mephiti fossores conficiat. Conficitur autem primò ex aquis, venisque sulphureis hoc pacto: Aquæ sulphureæ in catinos plumbeos congestæ, decoquuntur, donec condensentur in sulphur. Secundò. Si verò ex terra seu minera sulphur impurum variè

Sulphur non nisi apricis locis foditur, & quare.

mixtum extrahatur, tunc minera ſulphuris vaſis fictilibus ventricoſis ingeſta decoquitur. Verum quoniam de hiſce in *Arte Metallica* ex profeſſo agemus, eò *Lectorem* remitto; quare hoc loco nobis tantum incumbit, reconditam ſulphuris naturam explorare.

Quæritur itaque primò. Quomodo aut ex qua materia ſulphur naſcatur? Variæ de hoc ſententiæ feruntur apud phyſicos, & naturalium rerum expoſitores. Sed nos principiis inſiſtentes noſtris longâ experientiâ compertis;

Dicimus primò. Vix locum ſulphure vacuum, adeoque totum terrarum Orbem eò refertum eſſe, innumerabiles thermæ ſulphureo, quem ſpirant, odore, & montium ardentium, ſulphurearumque foſſarum multitudo ſat ſuperque demonſtrant, quæ omnia ſuam à ſulphuris ſubterranei copia originem trahere adeò certum eſt, ut inſenſatæ mentis eſſe videri poſſit, qui id negaverit.

Dicimus ſecundò. Quod ubicunque lacus inveniuntur pinguedine bituminoſa referti, ibi infallibili conjectura Sulphure quoque referta loca reperiuntur, uti in multis Hetruriæ locis, in Albulæ Tyburtinæ lacu, & in Puteolano agro, in Sicilia compluribus locis me obſervaſſe memini: Undè *Agricola l.* 3. *de Ortu, & cauſ. ſubterran.* Sulphur, *inquit*, eſt pinguedo terræ, quam vis caloris ex ipſa expreſſit, qua de cauſa plerumque ad loca ardentia reperitur; Cui ſubſcribit *Cæſalpinus*, qui terræ adipem, vel oleum; *Theophraſtus* quoque reſinam terræ vocat. Quatuor ſubſtantiis differentibus conſtare ex effectibus comprobatur: Calore enim ſolvitur & liqueſcit, frigore iterum condenſatur, undè humidum in ſe continere neceſſe eſt. Quoniam verò in impalpabilem pulverem redigi poteſt, id terreſtris ſubſtantiæ ſiccioris manifeſtum indicium eſt; quia verò facilè inflammari poteſt, & glutinis inſtar adhærere, id ſanè ſubſtantiam oppidò viſcoſam indicat, per quam uti facilè adhæret, ita per unctuoſam facilè inflammari poteſt; quæ ſanè aperta ſunt indicia ignis, aëris, aquæ, terræ, in cujus centro ignis, ſulphur illud natum, igneus vigor, humidum mercuriale, ſeu mercurius, & ſal terreſtre omnium fixativum reconduntur; fumus verò fætidus luculenter indicat, id terreſtri materia indigeſta adhuc, cruda, & necdum terminata conſtare. Quod itaque calidum, ſiccumque ſit, & ignea quadam vi præditum, id habet ab interno ſuo ſulphure; quod liquefactibile, id à mercuriali liquore, quo pollet obtinet; quod verò fuſum facilè coaguletur, id ſali interno adſcribendum eſt, uti & acutum, & quod facilè penetret omnia, id à ſiccitate obtinet.

Definitio ſulphuris.

Quæritur ſecundò. Quænam ſit differentia inter Sulphur minerale, & Sulphur quod Philoſophorum vocant, & quodnam ad compoſitionem rerum concurrere dicatur? Quicunque putant, ſulphur illud minerale, & foſſile ad generationem rerum concurrere, valdè hallucinantur: quomodò enim Sulphur hujuſmodi concurrere poſſit, non video, cum res, quibus apponitur, deſtruere & conſumere potius, quàm componere videatur. Aliud itaque ſub Sulphure, in quantum unum ex univerſalibus principiis materialibus connotat, latere videtur, quod ut explicetur:

Natura & origo ſulphuris explicatur.

Dico, eſſe in rerum natura principium quoddam calidum ſummè unctuoſum, ſubtile, penetrativum, miris virtutibus præditum, quod nonnulli ignem, calorem naturalem rebus omnibus inſitum, quidam Sulphur naturæ vocant, eò quod, quemadmodum ignis elementaris in flamma, ſuccenſiſque rebus maxime ſeſe exerit, ſeque viſibilem reddit, (cum tamen hoc pacto ignis conſideratus elementum dici nulla ratione poſſit, imò tantum abeſt, ut ad compoſitionem rerum concurrat, ut potius omnia deſtruat) ita quoque dico, Sulphur ignem naturæ eſſe inviſibilem, neque materiale hoc Sulphur ex mineris extractum dici, neque ut ſic conſideratum ad naturalem rerum conſtitutionem concurrere poſſe; latere tamen ſub ipſo, ceu ſub materiali quodam tegumento, ſeu involucro ignem illum naturæ, quem juxta analogiam quandam Spagyrici nunc Sulphur naturæ, nunc vivificum Mundi ſemen appellarunt, eo quod ejus virtute omnia animentur & vivificentur, utpote ſine quo in rerum natura ſubſiſtere nil queat. Quia verò inter ſubterraneas mineralium ſpecies in ſulphure ignis maximè eluceſcit, nihilque magis ignem refert, ac ſulphur, ob ejus calorem, ac ſubitaneam inflammationem, cæteraſque proprietates igni proprias, non incongruè ſanè ignem ſulphuris nomine appellandum cenſuêre, atque inter prima rerum componendarum principia recenſuêre. Atque hæc vis illa ignea eſt in univerſas Mundi ſemitas ab Authore naturæ diffuſa, omnibus, & ſingulis rebus indita, in ſulphuratis corporibus, veluti in centro ſuos thalamos conſtituit, & vel indè patet, quod nullum ferè corpus calidioris naturæ reperiatur, quod in ſua elementa reſolutum non ſulphur odore, & ſapore, vel ſub olei, bituminis, vel ſalis amictu referat: teſtantur & id perpetua multorum montium incendia, aquarum calidarum balnea, quæ ſine actuali & minerali ſulphure nunquam reperiuntur, ſuamque originem ſortitur ex pinguedine quadam pinguis terræ, in qua tria illa principia naturalia ſalis, ſulphuris, & mercurii unita mediantibus quatuor elementis ad compoſitionem rerum efficiendam inveniuntur, & veluti ſemina quædam totius naturæ conſiderantur; Nam quandocunque, & ubicunque vis illa ignea terram pinguem, & unctuoſam, quæ ex elementorum retrimentis componitur, reperit, eam quodammodo impregnat, ſuaque virtute imbuit, tandemque in ſulphur minerale concoquit, cui cum fortis, & vehemens calor inſit, iis in locis, ubi copioſo proventu pullulat, ſtatim vires ſuas exerit,

Sulphur minerale non eſt ſulphur illud à philoſophis intentum.

Origo ſulphuris mineralis.

rit, inflammatum ardet, uti paulò antè diximus: & quoniam in ſubterraneis matricibus perpetuò negotiatur, hinc fit, ut ſublimatum per montium fiſſuras, rupiumque rimas in floccos effloreſcat, quos ſulphuris flores vocant, uti in campis phlegræis videre eſt: rupes enim, uti naturali frigore pollent, ita quoque exhalationem illam exerunt, & in ſulphuream farinam condenſant, quam Naturæ induſtriam imitantes Spagyrici, admirandarum virtutum magiſteria, uti ſunt flores, lac, cremor, butyrum, oleum, & ſpiritus acidus, genuinos ſulphuris partus educunt. Flores, qui & ros ſulphuris dicuntur, mira vi impuritatibus febrilibus, peſtiferis, pleuriticis maximo adjumento ſunt. Lac ſulphuris meritò humidi radicalis balſamum dictum, ſanguinem purificat, naturalium virium robur augmentat, nobile contra apoplexiam, lepram, aſthma & phtiſeos prophylacticum. Oleum ſulphuris adeò potens eſt, ut neque vivum, neque mortuum corpus ad putredinem tranſire ſinat; in verrucis, ſtrumis, hydrope, paſſione colica, dentium dolore, epilepſia congruo vehiculo commodiſſimè uſurpatur: Phtiſicis nil exquiſitius butyro ſulphuris, aut paſtillis ſulphure, & ſaccaro confectis præberi poteſt; mirum & illud, quod cum ſulphur cæteroquin putidi, & intolerabilis odoris ſit, ita tamen intrò aſſumptum abdita quadam vi alteratur, ut excrementa illorum, qui eo frequentius utuntur, muſchi odorem referre dicantur. Spiritus ſulphuris acidus prætereà nunquam flammam concipit, imò pulverem pyrium ab inflammatione cohibet; in febribus ardentibus, aſthmate, catharro ſuffocativo, phtiſi nobile remedium. Quomodò verò hæc omnia arte paranda ſint, alibi dicetur.

Naturales ſulphuris flores & oleum.

Flores } Lac } Oleũ } Sulphuris.

Excrementa eorum, qui ſulphureis medicamentis frequenter utuntur, muſchi odorem referunt.

Præterea ſulphur natum tot differentes habet virtutes, quot diverſas habet origines. Quodlibet enim metallum, aut minerale aliud ab alio diverſum in ſe ſulphur continet, aliud enim ſulphur auri, argenti, aliud æris, cupri, ſtanni, ferri, plumbi; neque id mirum alicui videri debet, cum id eorum metallorum, quibus miſcetur, naturam induat, diverſiſque pro metallorum conditione, fulgeat virtutibus; Cryſtallos, & beryllos in pretioſiſſimas gemmas tingit, de quibus ſuo loco, ſulphur hoc argentum in eum gradum exaltat, ut ſtannum cum æquali argenti pondere lapidis Lypii judicium ſuſtineat. Sulphur æris cuprum ita fixat, ut fulminis, ſine tinctura tamen, examen ſuſtineat. Sulphur plumbi ſtannum in chalybem, & ſtanni ſulphur chalybem in ferrum optimum exaltat. Sulphur Mercurii ſuum corpus malleo aptum reddit; ſublimatum cum argento vivo in pigmentum rubicundiſſimum vertitur, quod Cinnabrium dicitur pictoribus uſitatiſſimum; Idem per decoctionem in cæruleum elegans; cum ære verò in violaceum mutatur, ejus flamma ſi vitrea concha recipiatur, in liquorem acerrimum vertitur, quod oleum ſulphuris dicitur. Sed de hiſce in *Experimentis Artis Metallicæ*. Sulphur quoque juxta diverſas vegetabilium, animaliumque proprietates diverſum eſt, in reſolutione tamen eorum ſulphuri dicto ſemper nonnihil relinquit analogum.

Admirandæ ſulphuris virtutes.

Caput II.

De cæteris mineralibus, quæ ex Sulphure originem ducunt.

§. I.

De Arſenico, Auripigmento, Sandaraca, Riſigallo.

Ex Sulphure, Mercurio, Sale, mediantibus quatuor elementis omnia componuntur, omnia foventur, & conſequenter tria ſunt principia, quæ omnia conſtituunt, tria ſunt, quæ omnia deſtruunt; & ſunt primò Arſenicum, Auripigmentum, Sandaraca, Riſogallum, & cætera realgaria, degener ſoboles ſulphuris, quæ cum ex ſulphure ſuam habeant originem, ita tamen ab eo paulatim declinant, ut non tam Naturæ, quàm ei contraria mortis & deſtructionis principia dici poſſint.

Auripigmentum, ſive Arſenicum, quæ non niſi accidentaliter differunt, eſt minerale, quod ex ſulphure terræ pinguedine natales ſuos trahit, undè terreſtre aduſtum, unctuoſum, ex nimia ignis aduſtione, neſcio quid ex ſalis, mercuriique ei commiſtis excrementitiis fæcibus, corruptelæ acquirit, quæ à ſulphure Naturæ vitali, & ſalutifero ita degenerat, ut omnium quæ in rerum natura ſunt, potentiſſimum venenum, & prorſus exitiale proferat, quod non ſolum metalla deſtruat, ſed & ſuum in vegetabilium, animaliumque œconomiam dominium extendat: Undè quidquid in nonnullis herbis virulentum, exitiale, deſtructivumque, uti ſuut Napellus, Aconitum, reperitur, id attractæ per humorem terræ arſenicali virtuti adſcribendum ſit; quidquid prætereà in viperis, aſpidibus, cæteriſque peſtiferis ſerpentibus latet deſtructivum, id pariter arſenicalis virtutis putredini, ex qua ſimilis quiſpiam ſerpens prodiit, inſitæ attribui debet, uti in *Sectione de Venenis* docuimus.

Auripigmentum & Arſenicum idem quoad ſubſtantiam.

Venenum potentiſſimum.

Herbis & ſerpentibus communicatur.

Quæritur itaque, undenam Arſenicalibus ſpeciebus adeò potens venenum inexiſtat? Dico ex ſale Mercuriali unà cum ſulphure vehementius aduſto, quæ in eum facultatis gradum elevantur, ut nihil ferè ſit, quod

ejus acrimoniæ, ac subtilibus, virulentisque spiritibus resistere valeat. Hinc omnibus animalibus mortem adfert, & in talem rabiem mures, soricesque agit, ut in alia sui generis animalia desævire non desistant; eodem, quod morsu indiderunt, veneno illa in rabiem vertant. Plantæ suffitu arsenico tinctæ pereunt; aquarum in Ægypto, arsenicali qualitate tinctarum potu homines calvi fiunt, animalia verò pilos, & ungues, & cornua amittunt, radicibus nimia acrimonia exesis: quin & auro, argentoque arsenicum venenum est, cæterisque ejus speciebus stibium, ærugo, &c. Nam humidum auri, & argenti, ne liquari possint, absumit; Verùm agente igne, cum non sit, quod ejus siccitati resistat, uritur metalli substantia, & in fumum abit: Et hanc ei proprietatem provenire ex ejus sublimatione vehementi ignis adustione facta, Risogallum sat, superque demonstrat, quod ex sulphureis glebis arte, non naturâ extractum, vehementiori ignis tormento adustum, in æquale Arsenico, aut Auripigmento venenum evadit. Idem docet experimentum, quod in Auripigmento factitio parando ostenditur.

Arsenici effectus.

Risogallum veneno atrox.

EXPERIMENTUM.

Auripigmenti confectio.

ACcipe ex crustis auripigmenti fossilis ramenta, quibus in pollinem contritis, adde fossilis partem, quæ vasi plumbo illito, & luto obturato ingeres, deindè igni impositum eousque concoques, donec totum, quod intus est, in sublime elatum, vasi adhæserit, & habebis auripigmentum factitium crystallinum, quod tantò quidem purius, efficaciusque evadet, quantò tormentum ignis frequentius sustinuerit.

Ex quibus patet, omnia arsenicalia, uti sunt auripigmentum, sandaraca, risogallum, ochra, & realgaria, non nisi coloribus differenti ignis adustione differre. Undè Spagyrici, arsenicum, & auripigmentum croceum; rubrum, sandaracam; album proprio nomine arsenicum, vel Arrhenium, seu masculum vocant. Quamvis verò, uti diximus, potentissimi veneni genus sit, ubi tamen à superfluis excrementitiarum fæcum impuritatibus depurgatum fuerit, in extrema membrorum cura, uti in lue gallica, serpagine, gangræna, sphacelo curando, nonnullum usum obtinet. Tempore quoque pestis salutiferum prophylacticum esse perhibetur; de quo vide nostram in tractatu *de peste* sententiam: Inest enim illi vis calefaciendi, dissolvendi, corrodendi, & ad simile sibi malignæ qualitatis virus attrahendum efficax magnes.

Arsenicum contra pestem remedium.

§. II.

Marchesitarum origo, natura, proprietas.

INsignis Marchesitarum, quas Græci pyritas vocant, copia passim in mineralium fodinis reperitur, quæ pro diversitate metallorum, in quæ inclinant, & ex quorum natura participant, differentiam suam sortiuntur. Aliæ enim dicuntur marchesitæ auri; aliæ argenti; aliæ ferri, plumbi, cupri, sive æris; & quamvis omnes quoad substantiam ex una, eademque materia componantur, nonnullam tamen juxta gradum concoctionis diversitatem habent: per coctionem quippè sulphur, & mercurius earum, uti diversimodè inficitur, corrumpiturque, ita aliquam quoque differentiam inter illas causat; uti colores diversi, albus, flavus, niger, & plumbeus, quibus passim imbuuntur, demonstrant; est enim Marchesita aurea, argentea, ærea, plumbea uti diximus.

Variæ Marchesitarum species.

Si compositionem Marchesitarum desideres: Dico eas ex plurimo sulphure albo, & rubro, infecto, & corrupto, cum plurimo sale arsenicali polluto, & minima corrupti pariter mercurii portione componi; Ex sulphure eas componi, odor sat manifestat, cujus contaminationem quoque partium, quas *Realgares* vocant, excrementitiarumque fæcum copia demonstrat: Salem copiosum ei mixtum ostendit ejus per acetum Spagyrica resolutio; eum corruptum, contaminatumque deleteria facultas, quæ eidem inest, sat indicat. Dixi parum mercurii iisdem commixtum; quod indè patet, quod malleo extendi non possint, sed ferè lapidum more in pollinem facilè redigantur: Undè nonnulli marchesitam mediæ lapides inter, & metalla naturæ, μεταλλόλιθον non incongruè dixerunt; fundi enim potest, & liquari, uti metalla, quod lapidibus non convenit; malleo verò tendi minimè potest, uti lapides; quod solis metallis proprium est. Cujus rei causa est, quod siccum non perfectè uniatur humido ei inexistenti, neque benè temperetur, neque per partes æquali mensura misceatur; siccitate quippè sua abundante magnam humidi portionem extrudit consumitque; hinc nullo penè negotio frangitur. Quandocunque igitur igne subterraneo acidus ille corrupti, adustique sulphuris spiritus, unà cum salino vapore in congruam terræ matricem inciderit, fit ut pro conditione, & natura matricis ibidem frigore terræ in marchesitam substantiam videlicet ab humidi mercurialis defectum, minimè fixam condensetur.

Origo & compositio Marchesitarum.

Cur marchesitæ facilè frangantur.

Ex quo patet, *Sisyphi* saxum volvere eos ciniflones, qui ex Marchesita aut aurum, aut auri tincturam se extrahere posse confidentius jactitant: Si verò quandoque cum marchesita nonnihil auri reperias, id tamen ad marchesitæ naturam nihil perinet, sed per accidens illi accretum esse, uti in glebis terrestribus plerumque fieri solet, tibi persuadeas velim: Si enim aqua forti id separaveris, tantum acquires, quantum illi adjectum fuit auri, non plus, nec minus.

Marchesitæ aurum non continent, nisi per accidens.

Si virtutes Marchesitæ spectes, illæ tales sunt, quæ nulli ex medicis mineralium viribus pro-

Virtutes Marchesitæ naturales.

proprietatibusque cedunt, præsertim si debito, & legitimo modo præparentur, & à suis impuritatum quisquiliis singulari industria depurgentur. Novi ego Medicum, qui Hydropicos etiam desperatissimos solo extracto ex marchesitis composito, curabat; ita autem procedebat. Extractum ex Marchesitis conficiebat cum aceto, aut succo limonum, granatorumque, deindè ad parvum ignem succum evaporari sinebat; quod in fundo residebat sedimentum, in pillulas parvulas polychrestas redigebat, hasce Hydropicis offerebat, quibus omnem humorum intra corpus stabulantium serositatem ad miraculum usque purgari asserebat; subinde quoque ex cremore tartari vino distillato mixto extractum marchesiticum haud absimiles operationes perficiebat. Et si quis penitius rationem hujus medicamenti consideret, is statim vel ex ipso magnetismo rerum dictarum veritatem percipiet: Cum enim Marchesitæ, à quibus virtutes immediatè emanant, non fixis, sed volatilibus sulphuris, salisque spiritibus, ob causam suprà indicatatam polleant; Hydropici verò salina humorum corruptorum serositate turgeant; hinc ut humorem, quem sulphuris marchesitici adustiva vis, & acrimonia incidendo attenuat, exsiccatque, eum salini spiritus ex lege magnetismi, ad se attractum, potenti carthartico expellunt.

Hydropem sanant.

CAPUT III.

Antimonii, sive Stibii origo, natura, proprietas.

ANtimonium, seu Stibium adeo quoad omnes fere facultates Marchesitis simile est, ut id nihil aliud, quam Marchesitam Saturninam, seu plumbariam esse dixerim; unde ex iisdem, ex quibus Marchesitæ, componitur materiis, tametsi aliquantulum plus Mercurii, quàm Marchesitæ adjunctum habeat; unde contra, quam multi putant, facile in plumbum liquari potest. Constat itaque ex sulphure, & viscosa terræ pinguedine, cum notabili salis prædominio, unde facile malleo fractum omnem extensionem fugit, imo malleo diutius tortum, in tenuissimum pollinem abit. Naturam plumbi ita sapit, ut in illud eliquetur, adeoque recte imperfecta plumbi species vocari possit; quamvis in plumbo amplioris mercurii copia, quam in stibio, elucescat, qui & illud dulcius mitiusque, hoc verò asperius, acidiusque, uti ex astringenti ejus facultate patet, reddat. Qui verò in isto tincturam metallorum sollicitiùs inquirunt, præter fumum nil aliud venantur, cum omnem ad tincturam philosophicam educendam, artem, & industriam Chimicorum eludat; sulphur enim, & mercurius, ex quibus constat, adeo corrupta, & infecta sunt, ut neque se ab ejusmodi infectione ulla ratione extricare, neque artis ulla præparatione ab impuritatibus suis in dictum usum liberari, dissolvique queant: quamvis ex varia ejus præparatione mira educantur; siquidem ex calcinatione vitra, rubrum, flavum, regulinum, hyacinthinum, croceum, diaphoreticum; è quibus, & regulus tandem educitur, de quo suo loco, & tempore. Si verò facultatem ejus consideres, id certo certius est, sine correctione purum putum venenum esse ab arsenico-mercuriali qualitate multum participans, uti ex symptomatis, queis totius humani corporis œconomiam mirum in modum infestat, sat patet. unde magna inter Medicos de ejus usu controversia nata est; quibusdam id execrantibus, nonnullis verò, Chymicis præsertim, post qualitates ejusdem virosas domitas, emendatasque, veluti divinum quoddam medicamentum amplexantibus.

Natura & proprietas Antimonii.

Imperfectum plumbum.

Frustra ad tincturam metallorum adhibetur.

Varia ex Antimonio conficiuntur vitra.

Antimonium venenum.

Antimonium non secus, ac Arsenicum, Sandaracam, Auripigmentum, Mercurium quà præcipitatum, qua sublimatum, venenum potentissimum, & prorsus mortiferum esse, varii & horrendi casus sat docuerunt; si quandoque ab imperita Agyrtarum, Alyptarumque fanatica turba, inemendatum ægris porrectum fuerit, quod vel ipsi Spagyrici primæ classis philosophi attestantur. *Libavius* pastorem spasmo correptum ab usu quatuor granorum antimonii, se vidisse refert. *Erastus* celebris medicus nobilem se cognovisse fœminam, cui anima citius, ac antimonium vitrificatum operari cœpit, è corpore exierit: Rursus pharmocopœi famulum, qui quinque grana ejusdem antimonii sumpserat, & paulo post ex ore, & naribus erumpente sanguine, sensu, & mente amissa, tertia die animam efflarit. Et Marchionis Badensis *Philiberti* Medicus aliquos se cognosse refert, qui ex ejusdem usu venis in pectore ruptis, phtisi perierint. *Oberndorphius* insignis medicus novit matronam quandam, quæ intra 24 horas circiter ducenties usque ad æternum deliquium stibiato pharmaco evacuata fuit. *Dessenius* quoque plures vidit, qui usu antimonii non rite præparati in morbos longos inciderint, à quibus nunquam extricari potuerunt; refert & alios, qui usu ejus in colicos dolores, diarrhæas, convulsiones, cardica, syncopes, & præmaturas mortes inducti fuerunt. *Bruno Leidelius* meminit Tonsoris cujusdam, qui cuipiam dolore humeri ex fluxione vexato stibium vitrificatum exhibuerat, à quo ob intestina corrosa dolor exortus, quem ipse colicum putârat, vinum potentissimum exhibuit, ventrem oleo laurino inunxit, hominem pene vitâ privavit. Innumera hujusmodi exempla, quæ ego Romæ vidi, adducere possem;

Quantum noceant antimonio imperiti medici.

Varia exempla.

Varia exempla eorum, qui antimonio usi sunt.

Atrocitas stibiis.

possem; sed hæc ad veneni stibiati vehementiam ostendendam sufficiant.

Surrexerunt tamen nonnulli hujus temporis medici utriusque sectæ, qui antimonium non solum non repudiant, sed ad sidera usque extollunt, τῦ θεῦ χεῖρα, *Dei manum* appellantes: si proinde damnum aliquod ex ejus præpostero usu emergit, id non stibio sed insulsis Chimicastris, agyrtis, similibusque imperitæ plebi impostoribus imputandum asserunt, qui uti supina ignorantia pollent, ita eo scammonio, helleboroque æquè ac antimonio, ultimo ægrotorum exitio peccare possunt; innumecasus adducunt complurium, quibus nullum rosque aliud alexipharmacum profuerat, solo antimonio ab innumeris corporum infirmitatibus liberatos fuisse; De quibus lege, si placet *Andernacum, Mathiolum, Quercetanum, Gesnerum, Crotonem, Rondolatium*, aliosq; complures; Nonnullos etiam adducunt medicos, qui stibium adeò mite reddunt, ut infantibus etiam non rarò felicissimo cum successu exhibuerint. *Paracelsus* omnium id mineralium arcanum in se claudere ait, decem quippè dulcedines habere, quæ decem virtutes præstant, quas Terra in decem herbas divisas habet, quas junctim in Antimonio latere asserit, videlicet tantæ virtuti esse ut quod decem herbæ viribus pollentes differenti usu in diversis infirmitatibus propulsandis confert, unicum id antimonium præstet; Undè *Crollius. Si Stibium posset præparari, ut sine vomitu per inferiora tantum operaretur, nullum in natura rerum dari posse catharticum excellentius; Intrinsecè enim utramque bilem purgat summa efficacia, epilepsiæ, hydropi, lepræ, febri quartanæ medetur; Apoplexiæ, alopeciæ, Icteritiæ mirificè prodesse dicitur: obstructiones hepatis, lienis, totiusque corporis reserat, intestinorum dolores colicos sanat; podagricis, scabiosis, & asthmaticis auxiliatur; In Mania, fascinatione, & philomania nil præstantius esse deprædicat. Extrinsecè verò cancrosos, Elephantiasin, fistulam, lupum, cæteraque ulcera maligna curat, solidandis exiccandisque vulneribus id satis commendare nequeunt; parantur autem ex eo innumeræ medicinæ, videlicet, essentia, tinctura, oleum, acetum, flores, pulvis diaphoreticus, cum saccaro candi, cum quo tam arcto se vinculo stringit, ut ab invicem vix amplius separari queant, undè magnus, arcanusque ejus in medicamentis usus est.* Atque hæc est opposita priori sententia. Cui verò ex hisce duobus subscribam, nescio: neque meum esse reor, hocce τὸ μῆλον Ἔριδος, *Eridis pomum* tangere: hoc tantùm dico, magna cautela, & circumspectione in re periculo non vacante procedendum esse, neque cuilibet chimicastro confidendum, neque dandum hujusmodi medicamentum, nisi in vehementioribus morborum affectionibus. Cum enim quantavis etiam dosi arsenicalibus mercurialibusq; spiritibus, uti ex vomitu patet, turgeat, fieri non potest, quin non aliquam de corporis nostri substantia partem deprædetur; idque Prisci non solum diligenter tradiderunt, posterioresque religiosè observarunt, sed & experientia rerum magistra observavit, ut à purgantibus violenter & enormiter trahentibus sedulò caveamus, siquidem nihil viribus demoliendis virulentius, nil morte propinquius his esse possit; utpote quæ cordis robur confringant, spiritus consumant, mentem stupefaciant, humores conturbent, sitim, nauseam, & tormina pariant; verbo, visceribus omnibus pessundatis, letho occasionem dent. In hujusmodi itaque stibiatis alexopharmacis cautio magna, industria singularis, studiosa præmeditatio, exercitatio longa, judicium limatum, & examen perfectum requiri, quis non videt, neque Medicos unquam, nisi summa necessitate postulante, & si quandoque nimis altas morbus radices egerit, ea usurpare debere censeo: ubi enim de salute humana agitur, non standum uniuscujusque judicio, sed eorum, qui authoritatem longo sibi tempore compararunt; unde non possum non reprobare eorum Medicorum consuetudinem, qui vel ad minimam corporis stipticitatem, (cum mitioribus, lenioribusque ex vegetabilium familia non careant) tam enormia medicamenta indiscreto zelo præbent, atque ut medicamenti vires comperiant, temere, & præcipitanter in ægri hominis pelle ludere videntur. Plura de Antimonio in *Sectione de Venenis* Lector videat.

Utilitas Antimonii in medicina.

Antimonium medicamentum opinione multorum præstantissimum contra omnes morbos.

Judicium Authoris de Antimonio.

Nocumenta Antimonii.

CAPUT IV.

De Argento vivo, sive Mercurio, ejusque natura, & miris proprietatibus.

SI in ulla rerum naturalium proprietate ineffabilis DEI Opt. Max. Sapientia, potentia, & gloria majestatis in Natura operantis elucescit, certo in incomprehensibili argenti vivi, quem Mercurium vulgo vocant, natura, maxime se spectandam præbet, propter vires, effectusque, & compositionem singularem, in qua aqua illa viva, ponderosa, metallis tantopere amica, per se impura, imò ventus ille admirandus, cui nil in regno minerali comparandum censeo, quasi Gorgone conspecta nihilominus servato pondere suo in lapidem transmutatur, qui puritate, & perspicuitate sua cum quavis crystallo, potestate verò nil sibi, teste *Libavio*, par invenit; uti enim id summè vitæ contrarium, atroxque venenum est; ita non minus summum contra venena remedium secum habet,

Inexplicabilis vis Mercurii.

bet, atque adeò fieri poteſt omnium morborum ſanabilium remedium unicum, & præſtantiſſimum: Ingens in hoc minerali abſtruſus mirabilium operum Thaumaturgus, de cujus vi ſi videantur omnia dicta eſſe, tamen reſtant, adhuc longè plura dicenda; adeoque mihi perſuaſum eſt, in hac vita nec explorari, nec ejus poteſtatem, viriumque multiplicitatem verbis enarrari poſſe, ut proindè ſatius ſit, immenſam DEI Opt. Max. ſapientiam in hiſce admirari, quàm plenam perfectamque, intimarum proprietatum mixti hujus tam admirandi notitiam ſibi polliceri; de quibus tametſi multi Medicinæ rerumque naturalium Antiſtites ſcripſerint, ſemper tamen plura, & plura ex ejus diſſolutione arcana reſultare, is ſolum norit, qui ejus experimentum fecerit: nec deſunt, quæ in priſcorum opinionibus emendanda videantur; quæ in ſequentibus de tranſmutatione metallorum fuſius proſequemur. Sed jam ad inſtitutum noſtrum.

§. I.

De miris proprietatibus Mercurii.

Hydrargyri ſeu Mercurii natura.

HYdrargyrum, ſive Argentum vivum, Chimicis ob mobilitatem ſuam Mercurius, eſt liquor mineralis ex aqua metallica, viſcidus, terreus, ſulphure exactè contemperatus, ſpirituoſus, frigidus, humidus albus in manifeſto, calidus, ſiccus, rubeus, & omnicolor denique in occulto; penetrat metalla, quibus adhæret, intimè eaque reſolvit: omnium metallorum materia, ad quorum ſubſtantiam, ſicut & ſal, & ſulphur, requiritur, πανσπερμία quædam, metallica omnia in ſe continens, quod & innumeri colores, quos mox, ubi ignem ſentit, exhibet, teſtantur. Dicitur *Argentum vivum*, quia argentum colore refert, & quovis impetu ab uno in alium locum facilè movetur; præ omnibus mineralibus privatam quandam, mirandamque naturam, quæ ſatis penetrari nequeat, accepit, admirandiſque nonnullis virtutibus præditum eſt, iiſque ita contrariis, ut de eo dici poſſit; *frigida cum calidis, ſunt miſta humentia ſiccis*; Undè ex hac naturarum in uno mixto complexarum contrarietate, ita contrariæ, repugnanteſque opiniones in animis Chymicorum pullularunt, ut vix ſit, qui ſe ab hujus impenetrabili naturæ abyſſo, ac vi indomabili expedire poſſit; & ideò mente confuſi nihil non agunt, quo hunc Mercurium perdomare poſſint. Hinc ut fixationi aptior fiat, aliquis fugaci illo ſpiritu privatum, in ſuccis venoſis ſepultum macerant; quidam in aquis fortiſſimis, & corroſivis, ad ſuperfluam humiditatem eluendam ſuffocare ſtudent: Nonnulli ſtercoribus, atque excrementis animalium, fumoque calenti obrutum miſerabiliter cruciant: Non deſunt, qui pauperculum & inſontem ſtrictiſſimis carceribus incluſum, vinctumque compedibus, alis quoque truncent, ac varia præcipitatione, ſublimatione, calcinatione, fermentatione, putrefactione, amalgamatione, fixatione, coagulatione, ſimilibuſque Chymiſtarum tormentis exercitum, eum non alis tantùm, pedibus, manibuſque privare, ſed & vita omnibus modis contendant: Verùm ſubtiliſſima quadam vi imbutus, dum minimè provident, ſolita ſua, fallacique fugacitate, qua data porta ruens, ex omnibus ejuſmodi vinculis, carceribus, tormentiſque ſolutus, derepentè è manibus tortorum ſuorum elapſus, tenues evaneſcit in auras, adverſarioſque ſuos callida ſua impoſtura circumventos non ſine indignatione, veluti ſubridendo, & vaſis, & burſis vacuos relinquit. Sed hiſce relictis, ad rem veniamus.

Mercurius incorrigibilis.

Proprietates Hydrargyri.

Prima igitur proprietas Argenti vivi eſt ejus fluxibilitas, qua etſi revera diſtinctum, ſeparatumque foſſile ſit, aliorum tamen more non conſiſtit, nec durum eſt, ſed potius liquor quaquaverſum propria, & ingenita ſibi virtute fuſilis; neque fixari poteſt, niſi certa, & rara quadam induſtria pauciſſimis nota, quam qui ſciverit, ei nihil in tranſmutatione metallorum difficile amplius eſſe judico, cum finem operis in tinctura Lunæ ſit conſecutus.

Hydrargyrum graviſſimum.

Altera proprietas Mercurii eſt, quod, etſi liquoris ſubſtantiam acceperit, cæteris tamen omnibus, & ſingulis metallis gravior, & ponderoſior exiſtat; undè fit, ut ſi aurum exceperis, omnia cætera metalla ipſi, non ſecus ac ſubereus cortex aquæ, innatare ſoleant: Cuprum enim, ferrum, ſtannum, plumbum cujuſcunque ponderis ei injecta, quicunque experimentum facere volet, non ſecus, ac lignum quodvis aquæ innatare comperiet, ſolum aurum in illo ſubſidet, ex dura mox, ſolidaque in liquidam ſubſtantiam reſolutum.

Omnia præter aurum Mercurio innatant.

Tertia proprietas eſt, quod cæteris metallis, veluti ſpretis, neglectiſque, ſolius auri, & argenti gratiam, conſortiumque ambire videatur: alia verò metalla, ſi vel ipſi conjuncta fuerint, neſcio qua tyrannide invaſa, eadem ſua præſentia penetret, perforet, conficiat, conſumat, exedendoque penitus deſtruat: Undè rerum omnium venenum meritò dicitur.

Præter aurum & argentum omnia reliqua metalla conſumit.

Quarta proprietas eſt, quod licet fuſum, ac in minutiſſimas, eaſque infinitas penè particulas diſſipatum, fuerit nullam tamen earum perdat. facilè, ſed univerſæ continuo ſe recolligant, & in priſtinam unionem, ſocietatemque coëant; ut vel hinc non ſine cauſa à Philoſophis, æterna ſubſtantia, & æternus liquor, cum nihil ſit, quod eum deſtruere, & abolere poſſit, appelletur.

Mercurius indeſtructibilis.

Quinta proprietas eſt, quod etſi aurum, argentumque à cupro, cæteriſque metallis hydrargyri ope ſeparetur, ad eadem tamen unienda, conglutinandaque, id prorſus neceſſarium ſit, ut patet in deaurandis metallis: auro enim commixtus Mercurius inſtar

Mercurius omnia conjungit.

cerae

ceræ massam facit mollem, qua illitæ prius laminæ inaurandæ ignis ope ita iis aurum unit, ut vix ulla arte amplius separari possit; ipse verò Mercurius mox ubi ignem sentit, veluti probe suo munere functus, tenues evanescit in auras.

Nihil gravius & nihil levius hydrargyro.

Sexta proprietas est, quod etsi rerum omnium gravissimum, ac ponderosissimum sit argentum vivum, exiguo tamen tempore in substantiam subtilissimam, levissimam, fugacissimamque, vel ad ignis tactum conversum alas assumat; quod si omnino disparuisse censeas, jam iterum repentina quadam metamorphosi, in substantiam gravissimam conversum esse cum admiratione videas.

Aurum appetit & trahit.

Septima proprietas magnetica videtur: Nam hoc unicum experientia nobis innotuit, quod hydrargyrum secreto quodam naturæ instinctu aurum appetat, id amplectatur, ac in suum quasi sinum recipiat; ejusque primaria virtus est, ut miro quodam consensu auro adhærescat, illudque promptissime penetret. Nam si vicinum sibi aurum vel præsentiat, ei se adeo medullitus implicat, ut eo amplexu nudatum aurum, metalla alia, quibus permixtum erat, deponat, & quasi excutiat.

§. II.

De Natura mista Mercurii, & ubi nascatur.

Est quoque Mercurius vere hermaphroditus, ejus naturæ, & proprietatis, qua nullum aliud in natura mixtum dotatum spectamus, ex se, & sua natura calidum, & humidum, terreum sive frigidum & siccum, oppositis qualitatibus constitutum; calorem, & siccitatem monstrat in sui sublimatione; humidum, & terreum in suo naturali statu; & humiditatem in sua instabili fluxibilitate; terreum, quia nihil humectat. Metallum & non metallum: Non metallum, ob suam fluxibilitatem, qua omnes mallei ictus eludit; per se enim fluit ut aqua; cætera verò metalla non nisi liquefacta fluunt; neque ductile, frangitur enim in mille guttas, ubi in terram ceciderit, ideo & metalla, quibus jungitur, fragilia reddit, etiam plumbum, & aurum. Quod verò humiditas ejus metallica sit, imo & metallum quoddam potentiale, ex eo patet, quod omnibus misceatur metallis, in uno plus, quam in altero, quin ab omnibus avidissime imbibitur, æri tamen difficulter adhæret, difficillimè ferro, ob minorem ad ea similitudinem, majorem verò ad cætera; unde & ab omnibus metallis Mercurius Spagyrica arte extrahi potest, uti suo loco in Experimentis docebitur. Quæritur autem causa, cur facilius aliquibus metallis adhæreat, quam alteri? Dico causam esse similitudinem, qua corpora similia se naturaliter appetunt, se fovent magis, utpote quæ ab iis perfectionem suam à natura intentam consequantur; hinc auro, & argento, plumbo, stanno, ob nescio quas amicitiæ leges facilè adhæret, non item æri, & ferro; aurum verò, & argentum non facile tantum, sed helluonis instar avidissime combibit, eò quod suam ex iis perfectionem, altiorisque dignitatis statum ambire videatur; impuram autem, & imperfectam ejus esse substantiam, ex nigredine, qua tractantium manus imbuuntur, patet. Quod verò in sublimatione totus avolet, ratio est, quod exhalationem non ustam, sed ustibilem contineat, qua vaporosa attollitur substantia. Quod verò nunquam comburatur, causa est, perfecta terrei cum humido commistio, quâ ab ustione defenditur.

Mercurii ex oppositis qualitatibus constitutio.

Argentum vivum duplex nativum & factitium.

Est autem duplex: Nativum & factitium. Illud vel est Virgineum, quod ex fornicibus subterranearum fodinarum destillat, omniumque depurgatissimum est: vel ex cinnabrio, quæ matrix ejus est, arte educitur; modum alibi docebimus. In Hispania purissimum reperitur. Hydriæ in Carniolia ex lapide subrufescente exprimitur; Verum ut modum & rationem, industriamque, quâ eum opifices extrahunt, perficiuntque, addam hoc loco epistolam, qua *P. Sigismundus Siserus* è Societate nostra, qui dictum locum diligenter inspexit, omnia non minus scite, quam eleganter describit, subjungam. Sic autem scribit: *Elapso anno dum Goritia Clagenfurtum iter haberem, placuit in Hydriam excurrere, & curiositati jam dudum optatissimæ satisfacere: Cumque ejus loci constitutionem, ac reliqua jam dudum peroptarit nosse penitius R. V. singulariter perquisivi omnia, & sequentia nunc de iis perscribenda duxi. Locus, qui in eadem cum Goritia quasi elevatione poli est, in valle profundissima jacet undique inseptus montibus, cujus nos planum post trium horæ quadrantium spatium continuo descensu vix attigimus. Pagum commodè transfluit torrens, unde & nomen fortassis Hydria, qui ab innumeris sublevans operas laboribus, variè, ac artificiose derivatus, varios summo cæterùm conatu labores facillimè supplet; nam illius beneficio ultra centum orgiis profundas subterraneas aquas, antliis aliquot ab infimo unà in alteram sese infundente, donec ad summum perducatur, artificiosissime exhauriunt, quæ alias in fossa operas impedirent. Materia effossa per solam hydraulicam (unico tantum homine opus dirigente) funem in se innectentem gravissimi ponderis, ac ingentis molis attrahitur demittiturque; terra item inutilis à materia hydrargyro referta, percommode elicitur, & similia. Sed plura de fossa ipsa. Colliculus est arboribus nudus, gramine tamen lætissimus, circuitu dimidiam leucam, ut censeo, vix adæquans, sub quo thesaurus hactenus effossus jacuit pene omnis. Hac patet introitus in directum aliquamdiu protensus, demissus adeo, ut vix unquam justæ virum magnitudinis erecto corpore progredientem admittat; inde in sinistram hiat descensus, non adeo tamen præcipiti à* prin-

Hydria sive fodina argenti vivi in Carniolia describitur.

Descriptio Hydriæ qui locus est in Carnia, unde argentum vivum eruitur.

TABULA

Tempus æstuum indicans in diversis portubus Maris Germanici, ex hydrographia P. Furnerii *extracta.*

Dies (A Novilunio ad Plenilunium.)	Dies (A Plenilunio ad Novilunium.)	N. S.		N¼NE				NE¼N		NE		NE¼E		ENE		E¼NE	
		H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
0	15	12	0	12	45	1	30	2	15	3	0	3	4	4	30	5	15
1	16	12	48	1	33	2	18	3	3	3	48	4	33	5	18	6	3
2	17	1	36	2	21	3	6	3	51	4	36	5	21	6	6	6	51
3	18	2	24	3	9	3	54	4	39	5	24	6	9	6	54	7	39
4	19	3	12	3	57	4	42	5	27	6	12	6	57	7	42	8	27
5	20	4	0	4	45	5	30	6	15	7	0	7	45	8	30	9	15
6	21	4	48	5	36	6	18	7	3	7	48	8	33	9	18	10	3
7	22	5	36	6	21	7	6	7	51	8	36	9	21	10	6	10	51
8	23	6	24	7	9	7	54	8	39	9	24	10	9	10	54	11	39
9	24	7	12	7	57	8	42	9	29	10	12	10	57	11	42	12	27
10	25	8	0	8	45	9	30	10	27	11	0	11	45	11	30	1	15
11	26	8	48	9	33	10	18	11	3	12	48	12	33	1	18	2	3
12	27	9	36	10	21	11	6	11	51	1	36	1	21	2	6	2	51
13	28	10	24	11	9	11	54	12	39	2	24	2	9	2	54	3	39
14	29	11	12	11	57	12	42	1	27	2	12	2	57	3	42	4	27
15	30	12	0	12	45	1	30	2	15	3	0	3	45	4	30	5	15
		S N		S¼SO		SSO		SO¼S		S O		SO¼O		O S O		O¼SO	
		Ost. Albis. Enchusæ. Hornæ. Latus Fla. H. Barvici. In Freto Siculo G.		Ad Mosam ostium Flissingæ. Middelburgi. In Bevefier.		In Zelandia. Ad Tamisin fluv. Extra portum Cales.		Ad Bellam Insulam. Ante Vielingam. Ante Mosam. A Caleto Gravelingam usque.		Amstelodami. Roterodami. Dordraci. Ante pulvinos Flandriæ. Ante Garamum. In Gasconia Biscaia. Gallicia. Hybernia.		Inter Caletum. Rhotomagi. Ad S. Malo. Rupellæ. Serlingæ. In omnibus partibus Galliciæ, Gasconiæ, Lusitaniæ, Hyberniæ.		Texeliâ. Caletum usque. Ad S. Paulum extra portum. Ad Australem plagam Hyberniæ.		Pleimuthi. Dortmundæ. Valmudæ. Mulforti portu Hyberniæ.	

Dies (A Novilunio ad Plenilunium.)	Dies (A Plenilunio ad Novilunium.)			E¼SE		ESE		SE¼E		S E		SE¼S		SSE		S¼SE	
		H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.	H.	M.
0	15	6	0	6	46	7	30	8	15	9	0	9	45	10	30	11	15
1	16	6	48	7	33	8	18	9	3	9	48	10	33	11	18	12	3
2	17	7	30	8	21	9	6	9	51	10	36	11	21	12	6	12	51
3	18	8	24	9	9	9	54	10	39	11	24	12	9	12	54	1	39
4	19	9	12	9	57	10	42	11	27	12	12	12	57	1	42	2	27
5	20	10	0	10	45	11	30	12	15	1	0	1	45	2	30	3	15
6	21	10	48	11	33	12	18	1	3	1	48	2	33	3	18	4	3
7	22	11	36	12	21	1	6	1	51	2	36	3	21	4	6	4	51
8	23	12	24	1	9	1	54	2	39	3	24	4	9	4	54	5	39
9	24	1	12	1	57	2	42	3	27	4	12	4	57	5	42	6	27
10	25	2	0	2	45	3	30	4	15	5	0	5	45	6	30	7	15
11	26	2	48	3	33	4	18	5	3	5	48	6	33	7	18	8	3
12	27	3	36	4	21	5	6	5	51	6	36	7	21	8	6	8	51
13	28	4	24	5	9	5	54	6	39	7	24	8	9	8	54	9	39
14	29	5	12	6	57	6	42	7	27	8	12	8		9	42	10	27
15	30	6	0	7	45	7	30	8	15	9	0	9	45	10	30	11	15
				O¼NO		ONO		NO¼O		NO		NO¼N		NNO		NN¼O	
		S. Malo. Antverpiæ. Bremæ. Tessaliæ. G. Goudæ.		Bristonia. Inter Fogam & Valmudam. Ante S. Nicolaum.		Texeliæ Lezarti. Ante Terram. In Mari.		A Wicht usque in Be juxta littus.		In Sequana. In Portlandia. In omnibus littoribus Frisiæ.		Extra pulvinos Wicht.		Diepæ. Ad S. Valerium. In omnibus littoribus Picardiæ & Normandiæ.		In Tamesi. H. Estrehami.	

principio gradu, ut ab itinere deterreat ingredientem, donec aliquamdiu inductus, ad perpendiculum erectas scalas attingat, ubi sane horreo referens, si abyssum illum vix visu terminabilem mecum repeto, in quem sese qui ita curiositatem suam pascere desiderat, debet immittere. Est fossa à summo in infimum centum, & aliquot orgias profunditate adæquans; vastitatem verò tam facile ob varios in dextram, sinistramque distractos meatus attingere non potui; colligere eam nonnihil exinde licebit, quod ab introitu ad egressum tres omnino horæ, si ultra solitum sese quis non detineat, supputentur. In hac continuo labore ad id jam quasi nati loci incolæ mutatis vicibus diu noctuque desudant, suoque jam quisque fungi munere novit, ita ut quidam sint fossores tantum; alii qui eruderata jam in locum, unde in apertum extrahantur, convehant, idque in tenebris etiam beneficio rimæ per totum iter recte deductæ, in qua rotula curriculi inambulans vehementem deducit. Aliorum præcipue interest machinis, quibus aqua, ut dixi, educitur, attendere, ac ad manus habere omnia, quæ defectui subitaneo supponant. Sunt etiam, qui de loco aurâ recentiori, in inferiora, ubi defectus aëris est, eum follibus haustum, canalibusve inclusum detrudant, sine quo vix diuturni forent inferiorum labores. Cæterum non effoditur tantum vi continua Mercurius, sed variis in locis aliquando forte apertis per se exstillat, nullo igne, aut ulteriori conatu ad puritatem suam, quam absolutissimam habet, indiget, unde virgineus appellatur, de quo sesquialteram forte libram dono ibidem à loci curatore acceptam mecum habeo. Hæc de *Hydria* vel visa, vel ibidem audita satis.

§. III.

De Medicis virtutibus Mercurii, & an venenum sit.

His jam ritè appositis, ad virtutes medicas Mercurii jam veniamus, quas cum in *Sectione de Venenis* fuse describamus, hic tamen nonnulla ibi omissa repetamus. Hydrargyrum omnium confessione Medicorum inter pura venena ponitur, præsertim si habenis laxatis præcipitatus aut sublimatus fuerit. Quos quæso is, qui perditos Alchimistas tantopere exhilarat, in infimum miseriarum barathrum deturbavit? *Antarvetus Cræso* se ditiorem fore ait, si tot haberet nummos, quot Mercurius præcipitatus sustulisset. *Laurentius Hoffmannus* dicit, Medicastrum quendam cuidam duas exhibuisse pilulas ex Mercurio confectas quarum primâ sumptâ in paralysin, alterâ quoque sumpta in apoplexiam incidisse ait. *Libavius* nosse se hominem dicit, qui Colicis infesto doloribus unam Mercurialem pilulam dederat, pertinaci alvo, secundam, & tertiam adjecisse, paulò post animam cum excrementis egessisse. *Oberdorfius* Alyptam se novisse narrat, qui spatio biennii sexaginta tres homines hydrargyri usu, & fumo è medio sustulerit. Taceo multos Mercurio illitos, ipso spectante, in epilepsiam, paralysin, & apoplexiam incidisse. *Fernelius* refert, coriario cuidam ob assumptum hydrargyrum non solum sinciput & utramque cerebri meningem computruisse; sed & subjectam cerebelli substantiam in abscessum conversam esse. Complures quotidiana experientia docet, Mercurio inunctos, in paralysin, surditatem, strumas, colicos dolores, dysenterias, convulsiones, lipothimias, tremores incidisse; alios dentes expuisse; nonnullos ungues, capillos, maxillam, columellam, artus perdidisse; quosdam periosticis distentionibus, contractionibus, morbisque lue ipsa atrocioribus usque ad extremum vitæ habitum discrutiatos vixisse. Confessos audivi venerea lue infectos, tam intolerabili tormento non secus ac Tauro Perilli inclusos cruciatos, ac veluti infernali igne tortos fuisse. Quæritur itaque tantorum symptomatum causa? Dico, esse Arsenicales spiritus salium acerrimorum spiritibus conjunctos, qui calore interno sublimati, uti in subtilissimam substantiam convertuntur, ita quoque universos corporis meatus, dum penetrant, omnia rodunt, vellicant, lancinant, & in tabum cum ultima humani corporis ruina, & exitio convertunt. Vide de hisce plura *Sectione de Venenis*.

Mortifera Mercurii medicamenta.

Correctus Mercurius fit medicina saluberrima.

Satis tamen admirari non possumus divinæ Sapientiæ dispositionem circa hydrargyron, quod tametsi venenum adeo atrox, & prorsus lethiferum sit, omnem, tamen ab eo benignitatem, salubritatemque exclusam noluisse; id enim, si peritum nactum fuerit artificem, prudentemque medicum, nullum morbi genus aggredi recusat, dum ad æqualitatis proportionem perturbatos humores nimii subtractione & quod deest, additione reducit; unde *Paracelsus* legitime præparatum, balsami Naturæ, & theriacæ naturalis titulo cohonestare non veretur; consistit autem hydrargyri præparatio non in purgatione (quam multi ejusdem per corium transcolatione, mobilitatemque ejus aceto, urina, lixivio, succo limonum coërceri & ab omni malignitate depurari posse, falsò sibi persuadent; licet enim hisce mortificatus videatur, is tamen superaffusa aqua tepida mox resurgens solitam suam tyrannidem exercere non desinet. Sed perfecta ejus purgatio in sulphurearum, plumbearumque malignitatum subtractione consistit; hoc enim pacto sulphur arsenicale per sublimationem tollitur, anima per igneam fixationem sublimationis, præcipitationis, & variæ distillationis artificio privatur, qui proprie Mercurius Philosophicus est, & ad varios usus tum intrinsecis tum extrinsecis infirmitatibus curandis, mire opportunus; quamdiu verò corrosiva salium sub eo latitantium acrimonia in eo durant, tamdiu deleteria adhuc qualitate imbutus censeri debet; illa verò dempta, jam paulatim

Quomodo emendetur.

latim depoſita feritate, & truculentia miteſcit; Cujus ſignum eſt, quandò ad vitam priſtinam nulla amplius arte reduci poteſt. Admirandas verò conclamatorum morborum hujus beneficio curas factas vide apud *Paracelſum, Libavium, Mylium, Quercetanum*, alioſque Chymicos. Atque hæc Chymicorum ſunt miracula mirificis ſanè elogiis deſcripta. Quicquid ſit de miris ritè præparati Mercurii in medicina uſibus, ego tamen naturas rerum ſecundum intimas illarum eſſentias penitius conſiderans, Mercurium quocunque tandem modo ſive præcipitatione, aut ſublimatione, ſive alio quovis modo præparatum, ad hujuſmodi morborum truculentiam propulſandam, niſi vitâ ægri jam deſperatâ, adhiberi neque poſſe neque debere cenſeo; cum enim exitialis illa Mercurii poteſtas, & virtus non elementaris, ſed ſpecifica vis, & proprietas à forma ejuſdem immediatè profluat, & emanet, certum eſt, illam ab eadem nulla vi, nulla arte penitus ſeparari poſſe, niſi totam rei ſubſtantiam tollere prorſus velimus; Quod ſi ita eſt, certè is ſemper nonnihil ſecum habebit abſconditum neſcio quid malignum, quod intus operans, tametſi ægrum ab humorum malignantis naturæ colluvie ſubindè liberare videatur, ſemper tamen ferociæ ſuæ memor, altiuſque inſinuatum oportuno tempore inſurgens, occultis ſuis machinis ſuſque deque ad ultimam uſque mortis metam vertit omnia.

Judicium Authoris de medicina mercuriali.

Sed objicient hîc forſan chymici, Mercurium poſt domitas malignitates, tum vel maximè mira illa facultate morborum omnium curatrice pollere. At ego quæro ex eis: Mercurius ita mortificatus vel aget aliquid, vel nil aget? Uti hoc non negabunt, ſic & illud concedere non poſſunt. Si enim aget, vel illa ſua ſpecifica virtute aget, vel alia aliqua virtute de novo acquiſita. Si prius, ergò ſemper quantumvis domitus, & coërcitus, nonnulla virulentæ ſuæ nequitiæ veſtigia relinquet; cum hæc roſiva vis in ſublimato ei eſſentialiter inſit, ab eoque prorſus ſeparari nequeat. Si poſterius, jam vel nihil aget, vel ſi aget aliquid, & benevolè quidem ſine ſolita ferocia aget, ſi ita eſt. Dico, Mercurium tunc in novam prorſus ſubſtantiam eſſentialiter diſtinctam abiiſſe; niſi tamen velimus dicere, eum in hoc ſtatu novo aliquo magnetiſmo imbutum, quo, quemadmodum carnes viperinæ id ad ſe trahunt venenum, quod à vipera fuſum fuit; ita & Mercurius, (ſive id fiat virtute quadam diaphoretica, ſive procathartica) virulentos humani corporis humores trahat, & tractos foras expellat. Tametſi hæc aliis medicamentis multo nobilioribus perfici poſſint, nil itaque Mercurio lucramur.

§. IV.

De Virtute admirabili, qua auro adhæret, & cauſa.

Non igitur inutiliter hoc loco, quomodo iſtiuſmodi conjunctio fiat, quæri poteſt: Certe cum memoratæ facultatis nullo non tempore Philoſophis admirationi fuerint, magna chymicorum pars diverſorum metallorum conſortia non niſi magnetiſmo quodam fieri arbitrata eſt, ut fuſe probat *Paracelſus lib. de Tranſmut. Fallopius* exiſtimat, metalla hydrargyron non aliter trahere, quam magnes trahit ferrum, ſuccinum paleas; lapidem quoque illum Philoſophicum lippis, & tonſoribus notum, non niſi magnetiſmo comparari Chymici philoſophi volunt. Quidquid ſit, mirum ſane eſt, videre ſolum argentum vivum ab omnibus metallis veluti appeti. Quænam igitur hæc vis ſit, & an ex magneticæ & electricæ attractionis claſſe ſit, jam reſtat, ut declaremus.

Utrum Mercurius magnetica vi trahat aurum.

Contra citatos igitur authores dico primo, hanc Hydrargyri cum auro, & argento conjunctionem nulla ratione per attractionem magneticam, electricam aut elementarem fieri: ſi enim eſſet per magneticam proprie attractionem, deberet hic hydrargyri appetitus ad aurum duo præſtare: primò id in certo loco, ac naturæ ſuæ congruo in hoc univerſo conſtituere, ut fit in magneticis; ſecundò deberent hydrargyrum, & aurum ita ſe alterare, ut ſimulac in ſphæram virtutis venit alterutrum, ad alterum quantocyus ex ſimilitudine quadam naturæ, acquirendæque novæ perfectionis appetitu confluat, quam nos proprie coitionem, ſeu attractionem vocamus magneticam; ſed appetitus, quo hydrargyron dictis metallis ſe jungere appetit, non eſt conſtitutivus hydrargyri in certo loco, cum ob fluxibilitatem ſuam nullus ei locus certus, ſituſque ſtabilis in natura aſſignari poſſit; neque etiam alterativus eſt, cum hydrargyron è regione auri, & argenti, aut etiam è ratione obeli aurei, & argentei exactiſſime librati, quantumvis vicinum, nullum tamen alterationis, attractioniſque, ut frequenti mihi experientia innotuit, veſtigium poſt ſe relinquat, quod tamen ſi aliquo magnetiſmo polleret, fieri deberet. Ob hanc eandem cauſam perperam quidam ejus operationes inter Electricas computant, cum omnia electrica, quædam diffundant effluvia, quibus corpuſcula non niſi leviſſima circumſita movent, & attrahunt; hydrargyron autem præterquam quod ponderoſiſſimum ſit, nullum quoque, quantumvis ſubtiliter libratum qualitatis attractivæ in auro, aut contra aurum in hydrargyro ſignum præbeat, certe inter Electrica computari neutiquam poteſt.

Attractio auri & Mercurii non eſt magnetica.

Non attrahit Electricè.

Neque dici poteſt ratione vacui hanc conjunctionem fieri, velut in attractione elementari;

Non ratione vacui trahitur.

TABULA

Universalis Incrementorum Maris, juxta menstruum Lunæ motum disposita.

NOTA.

⅘, ⅗, ⅖, ⅕, 0 respondent 48 min., 36 min., 24 min., 12 min., 0

Ætas Lunæ à Novilunio ad Plenilunium. (columns 0–15) | Ætas Lunæ à Plenilunio ad Novilunium. (columns 16–30)

Horæ ante Meridiem, sive à Media nocte, in quibus sit Novilunium aut Plenilunium. (rows 1–12)

Horæ post Meridiem, sive à Meridie, in quibus sit Novilunium aut Plenilunium. (rows I–XII)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.	H.M.
12 0	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	13⅖	14⅕	15	15⅘	16⅗	17⅖	18⅕	19	19⅘	20⅗	21⅖	22⅕	23	23⅘	24⅗	1⅖	2⅕	3
1	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘
2	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗
3	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖
4	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕
5	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7
6	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘
7	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗
8	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖
9	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕
10	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11
11	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘
12	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗
I	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖
II	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕
III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III
IV	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘
V	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗
VI	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖
VII	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕
VIII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII
IX	VIII⅗	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘
X	IX⅖	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗
XI	X⅕	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖
XII	XI	XI⅘	XII⅗	1⅖	2⅕	3	3⅘	4⅗	5⅖	6⅕	7	7⅘	8⅗	9⅖	10⅕	11	11⅘	12⅗	I⅖	II⅕	III	III⅘	IV⅗	V⅖	VI⅕	VII	VII⅘	VIII⅗	IX⅖	X⅕

mentari; cum elementaris attractio nullo alio fine, nisi ad unionem, continuationemque partium in toto sit ordinata, quæ in hac συζυγία metallica necessaria non est: Neque dicta conjunctio per confluxum similium esse potest, ut in homogeneis rebus apparet; gutta siquidem aquæ, vel hydrargyri rapit guttam, sibique eam jungit, non occulta quadam vi, sed ex lege homogeneorum, qua partes similes, & ejusdem generis, ut contra communem hostem se defendant, sibi conjungi appetunt; Ita oleaginea devitatis aqueis, oleagineis conjunguntur; aquea verò repudiatis oleagineis, facilè aqueis commiscentur: Ita liquores, quos gummi vocamus, si aqueæ naturæ fuerint, quemadmodum gummi cerasinum, draga canthinum, similiaque in aqua dissoluta, ex similitudine quadam naturæ facile coëunt; igneæ verò naturæ gummi, velut mastyx, thus, styrax, resina, similiaque, utpote diversam naturam sortita, aquis ut misceantur, adigi non possunt: Neque fieri potest dicta conjunctio per appetitum quendam auri, & argenti, quo tanquam sibi bonum, & conveniens hydrargyron attrahit, sicut singula membra ad se nutrimentum conveniens attrahere solent, cum aurum, & argentum, utpote in sua perfectione constituta, hydrargyro non amplius indigeant.

Causa attractionis metallicæ.

Dico igitur hanc conjunctionem fieri per beneficum, amicumque quendam auri, & argenti in hydrargyron effluxum, quo apprehendatur Mercurius, seu per appetitum naturalem hydrargyri ad aurum, & argentum, ea fere ratione, qua materia formam naturaliter appetit, & dispositionibus præviis in unum compositum physicum coälescunt: Nam ut recte Philosophus de hoc appetitu loquens, ἀλλὰ τοῦτ᾽ ἐστὶν ὕλη ὥσπερ ἂν τὸ θῆλυ ἀρρένος καὶ αἰσχρὸν καλοῦ: *Ea ratione se habet ad formam materia, ut ad marem fœmina, & ad pulchrum turpe*, nihilque aliud est hic materiæ appetitus, nisi ad recipiendam formam inclinatio ipsi à natura debitam: Cum enim materia ex se, & sua natura turpis sit, & imperfecta, privataque omni decore, & pulchritudine, ut scholæ loquuntur, necessario id, quod ipsi ultimum complementum, & perfectionem dare potest, naturaliter appetit: Ita etiam dico, cum hydrargyron materia proxima metallorum, minerale sit, cum ob humiditatem nimiam, tum ob terrestrium impuritatum, quibus scatet, abundantiam, ita imperfectum, & defectuosum, ut vix ulla arte, aut industria humana corrigi possit, ac nihilominus à natura ad ulteriorem perfectionem ordinatum sit, ipsumque ex se quoque perfectionem uti & solidam consistentiam affectet, hanc unicam ab Authore Naturæ accepisse videtur prærogativam, ut mistum auro, & argento, veluti in perfectiorem formam, humiditate illa nimia aliquantisper suppressa redigatur; auri verò, argentique benefica vi, cum nisi per mutuos amplexus frui non possit, ad illa veluti potentia ad actum, purum quiddam ad impurum, ad pulchrum turpe appetitu naturali confluens, eis se unit, donec ejusdem humiditas auri calore, argentique siccitate frigiditas retusa, idque inconstanti illa fluxibilitate, eorum ope exutum solidescens, intentam consistentem formam tandem adipiscatur. Currit igitur hydrargyron ad dicta metalla, tanquam imperfectum ad perfectum, turpe ad pulchrum, potentia ad actum, ut ab ipso perficiatur, decoreturque, ac tandem pro variis dispositionibus in unum physicum compositum, aurum inquam, vel argentum coalescat. Adhæsio itaque perficitur hac viscositate, qua abundat hydrargyron, & subtili quadam vi penetrantissima, qua intimam substantiam alterius metalli subitò permeat, quæ per fluxibilitatem mobilitatemque mirum in modum promovetur: Argentum autem siccitate sua maxima nimiam humiditatem ejus aliquantulum retundit, aurum à superfluis curat terrestreitatibus, quas mutationes deindè sequitur intenta transmutatio.

Hydrargyron appetit aurum, ut materia formam.

Vides igitur, nihil in ejusmodi actionibus magneticum esse, sed unitionem hujusmodi metallorum cum hydrargyro, dictis sibi appropriatis qualitatibus perfici. Pari ratione, cum videmus aurum cum argento, chrysocolla, sive borace coalescere, ferrum cum ferro, creta in pulverem redactâ, madefactaque, atque igni violento expositâ coire, stannum cum plumbo, cupro, ferro, argento, sola pice græca in unum conglutinari, non ideo, ut multi ignari perperam opinantur, ea actio inter magneticas connumerari debet, cum hæc non occultis, sed primis, aut secundis qualitatibus ordinarie peragantur.

Coagmentatio argenti vivi.

Quis non miretur, solo vapore, halitu, seu fumo materiæ ex stanno, & plumbo commixtæ, stannum cum argento vivo ita conjungi, indurarique, ut colore, ac duritie argentum verum si non superet, saltem malleum quantumvis sustinens adæquet; & nisi ego veritatem rei experimento comperissem, nec ut id crederem, induci unquam potuissem. Cum igitur eodem plumbi vapore, & mercurio, ut experientia docet, aurum cæteroquin solidissimum in pulverem redigatur, non est dicendum, argentum vivum in aurum ingressum habere, ut in substantiam ferri magneticus odor, ut quidam è chymicis volunt sed eo modo quo supra diximus. Quod similiter dici velim de cæterorum mineralium metamorphosi, ut dum ferrum in æs vitrioli virtute, stannum verò in plumbum ope salis ammoniaci; hydrargyrum sulphuris actione in cinnabarim; plumbum aceto in cerussam; & hæc ignis vi in minium vertitur; neque ullus magnetismus intervenire potest, cum in aqua regia argentum dissolutum æri, æs in ea liquatum ferro, mira quadam ratione adhærere experientia docet; sed hæc omnia

Variæ experientiæ in transmutationibus metallorum.

per qualitates utrique metallo convenientes fieri necesse est: Hinc ridendi sunt qui transmutationem metallorum magnetica quadam vi, certis herbis veluti Napelli pardalianches, doronici succo insitâ peragi posse credunt.

Verùm quomodò Mercurius ex Minio, cæterisque tum metallis, tum mineralium, vegetabiliumque fuliginibus extrahi possit, in sequentibus exponetur.

CAPUT V.

De Bituminosis corporibus.

Sulphur & bitumen affinia mineralia sunt.

PRoducit Natura in utero suo certum pinguedinis genus, quod suo non fixum sale in bitumen excrescit, at sale suo fixum in sulphur degenerat, cui bitumen ita affine est, ut non incongruè bitumen sulphur liquidum, & sulphur, bitumen fixum, coagulatumque dicere possis.

Est itaque Bitumen, Græcis ἄσφαλτον, succus pinguis, & intense calidus, humoris oleacei, alendo igni ob naturam ejus facilè inflammabilem aptissimum, pro varietate locorum, quibus naturaliter producitur, & pro diversitate mixtorum, quibus adhæret, omninò varium, & multiplex; si enim ex saxis, uti in Matinensi Agro, exstillat, tunc vocatur petroleum; si verò ex adusti sulphuris liquore colore nigro, odore sulphureo, prodeat, pix terrestris dicitur; Bitumen Babylonis Naphtam vocant, ναφθὼ sive bituminosum liquorem, qui tantas cum igne amicitias init, ut vel ad proximam ignis applicationem inflammetur, variisque in Italiæ, & Siciliæ locis reperitur, uti in Naphtia loco vicino Mineo urbi Siciliæ, ubi hujus bituminis speciem copiose scaturientem olim me vidisse memini. Iterum si succus hic unctuosus ex fundo maris ex depuratissima sulphuris gleba scaturiens in superficiem elevetur, & fluctuum deindè impulsu ad littora dispellatur, inibi is ambientis aëris siccitate induratus in succinum convertitur; Si rursus bituminosus liquor ex lacubus sulphureis in superficiem aquæ deferatur, ἄσφαλτον propriè dicitur, uti in Albula Agri Tyburtini lacu, & potissimum in lacu Palestinæ, quem indè Asphaltitem, & mare Mortuum dicunt; hoc deindè in littus appulsum duritiem lapidosam purpureo colore induit. *Strabo: bitumen*, inquit, *est terræ gleba, quæ à calore liquefacta efflatur, atque diffunditur, rursumque veluti in glaciem fortissimam ab aqua frigida immutatur, qualis est lacuum aqua, unde & sectione & incisione opus est.* Si deindè cum gleba insita salis virtute figatur, nascetur bituminosa terra, quam vel *Ampelitin* vocant, eo quod vermes in vitibus enecet, vel *Theophrasto* teste, *pharmacitin* ob insignem in Medicina usum, appellant. Si denique exustæ carbonum ad instar glebæ sulphureæ jungitur, λιθανθραξ, carbo fossilis, aut Gagates gignitur, de quibus in præcedentibus; Si argillacea gleba admiscetur, *Maltha* dicitur. Iterum si atrum candido coalescat, *Pissaphaltum* dicitur, id est, picibitumen, & variis in locis è montibus emanat, uti in Epyro, & hoc est nativum; alterum est factitium, & mumia dicitur, eo quod cadavera pice, & bitumine condita intra arenas Libyæ Solis æstu in bituminosum mixtum excrescant, quod mumiam vocant. Verùm de modo, & ratione condiendorum cadaverum Ægyptiis usitatorum ex professo tractatum vide in *Tomo III. Oedipi Ægyptiaci, Sytagmate de Mumiis.*

Naphta quid?

Quomodo varia bituminis genera, & ex quibus oriantur.

Bitumen liquorunus & idem, à diversitate rerum, quibus miscetur, denominationem sortitur.

Vides itaque *Lector*, bitumen unum quidem, & eundem liquorem esse, à diversis tamen aquis, glebis, lapidibus, limo, succis, argillis, quibus increscit, tantam diversitatem nominum sortitum esse; quæ uti variis coloribus differunt, ita quoque variam bituminis albi, nigri, rubri, flavi, cinerei, purpurei, denominationem dimanasse constat; cum verò res, quibus adhæret, varia facultate, differentibus viribus, & proprietatibus imbutæ fuerint, certè bitumen aliis, aliisque viribus imbui, tingique necesse est: calor siquidem subterraneus, uti in præcedentibus fuse demonstravimus, dum terrestrem illam pinguedinem exaltat, pro varia adustionis ratione nunc succos rubentes, & candidos efficere potest, jam ex rubentibus flavos, ex flavis virides, aut nigros, non secus ac ex pituita dulci, coctionis virtute fit sanguis, ex sanguine immodico calore, flava bile adustionis vi viridis, vel atra. In hunc ergò modum bitumen quoddam liquidum ea de causa candidum est, quia mitis calor id ex terris expressit, ut in succino candido patet, quod nescio qua dulcedine pollet; flavum verò uti majori caloris vi elaboratur, ita quoque acrimoniam quandam adjunctam habet; nigrum verò, quia magno calore aduritur, nescio quid eupyreumatis exhibet gustatum odoratumque: Quæ quidem liquidi bituminis species non nisi ex differenti caloris gradu exsurgunt; quod idem de limorum, glebarum, lapidum, succorumque, quibus adhæret, colore, & viribus dictum sit: Si enim pix cum bitumine misceatur, pissaphaltum nasci necesse est; Ita quoque si per salina, sulphurea, aut nitrosa, vel aluminosa, vitriolataque loca decurrat, iis bitumen viribus tingitur, quibus loca, per quæ

Unde diversitas colorum in bituminibus.

quæ fluit, à natura dotata sunt. Qui hanc regulam servarit, facile sensuum ope de bituminis viribus, qualitatibusque judicium feret. Vide quæ in *primo Tomo* fusius de bituminosis aquis discurrimus.

Hinc aliud calidum, frigidum aliud, tepidumve; aliud tenue, aliud luti adinstar crassum, lentumque; aliud siccum, molle, & scissile, aliud durum, & saxea quadam substantia imbutum, uti Gagates, carbo fossilis, lapis Thracius, obsidianus. Sunt præterea, quæ gratum, sunt quæ ingratum odorem, fætidumque exspirent: quibus tamen omnibus, & singulis convenit, facile inflammari, & patet ex montibus, quos carbonum vocant, uti de monte juxta Ziccam in Misnia, refert *Agricola*, quem subinde ardere ferunt: In hoc, teste *Agricola*, fossores primo ad passus altitudinem eruunt terram, deinde dilatatam mollium carbonum venam inveniunt, fere altam passus tres, & dimidium, tum saxa satis crassa excidunt, mox iterum reperiunt venam carbonum, sed durorum, quibus ex pice nomen posuerunt, cui similes esse videntur ob nigrorem, splendoremque. Sub hac vena subest cadmia bituminosa, & sub hac pyrites aluminosus, æs purum, carbones, quos ignis depascitur, terra in caminos incidente extincti in nigrum pulverem vertuntur.

Montes ardentes ex abundantia bituminosorum lapidum.

Nota quoque, quicquid in Sulphure, Sale, Mercurio, pingue, & unctuosum est, huic liquori primordialiter adscribendum esse. Quoniam itaque per universum Telluris corpus hujusmodi pinguedo diffusa est, hinc fit, ut & vegetabilis natura ejus particeps fiat, quod vel maxime in Pinu, Larice, Terebintho, cæterisque resinam exsudantibus arboribus elucet; adeo ut si resinam hujusmodi vegetabile bitumen dixeris, recte dixisse censearis. Ad hoc quoque revocari possunt omnia arborum genera, quæ præter picem, resinam, gummi quoque exsudant, uti Betulæ, Cerasi, Pruni, similesque; adeo quidem, ut vix planta sit, quæ non suo naturali bitumine dotata sit, sive id picem, sive resinam, sive gummi, sive quemcunque alium liquorem pinguem appelles. Sed de hisce in *Disquisitione vegetabilis Regni* plura. Neque in animali regno animal reperiri scias, quod non hujusmodi pinguedine & nutriatur, & eo veluti vinculo quodam glutinoso, quo partes partibus apte connectuntur, constituatur. Quid enim adeps aliud, quam bitumen quoddam coagulatum; quæ omnia juxta intentam à nobis analogiam intelligas velim.

Utilitates Bituminis.

INnumeras Bitumen virtutes habet, usumque immensum in rebus naturæ; sed principales tantum utilitates describam.

Primò. Perpetui ignis subterranei causa nulli præter sulphur, & bitumen, alteri adscribitur, uti in *Primo Tomo* satis ostendimus; ita ut ubicunque vel montes ardentes, vel thermæ reperiantur, ibi sulphur, & bitumen abesse non possint.

Secundò. Naphta, & Camphora, bituminis quædam species sunt, aquis accensa non solum non extinguuntur, sed nutriuntur, & majus sui incrementum sumunt fulgoris. De Camphora quidem, utrum ex arbore, an ex terræ visceribus emanet, magna inter Mineralogos concertatio est. Ego nostrorum Patrum Indicorum instructione duplicem camphoram invenio: unam lachrymam vegetabilem, quæ ex arbore quadam in insulis Moluccis, potissimum in Borneo insula proveniente emanet: alteram ex China non tam naturalem, quàm factitiam adferri. Sed de Camphoræ viribus in *Experimentis pyrabolicis* fusius. Ægyptii, uti in *Syntagmate de Mumiis Oedipi Ægyptiaci* ostendimus, bitumine ad mortuorum conditruras utebantur, ignem perpetuum fovebant, de quibus in *Oedipo nostro* uberrimè. Persas tela bitumine illita, & in tecta hostium conjecta, ea concremasse *Ammianus* narrat: Hoc illita æramenta, arma, ferrum, contra aquæ injurias incorrupta perseverant.

Camphora quid.

Maltha bituminosi limi species, cum quid attigit solidi, adhæret, & tacta sequitur fugientem, aquis accenditur, terra restinguitur, si *Plinio* credimus. Bitumen, & Naphta ardent in aquis, earumque humore nutriuntur; de quibus in *Experimentis pyrabolicis*. Quæ verò de bitumine Judaico scribunt *Plinius*, *Solinus*, *Tacitus*, & ex his *Isidorus*, & *Pererius*; Videlicet bituminis Judaici, quod in lacu Asphaltite colligitur, adeò tenacis lentoris esse, ut non nisi fœminarum menstruis cedat, & quod ferro domari non potest, eorum tactu facilè divellatur sejungaturque, verùm illa fabulis annumeranda sunt, cum experientiæ manifestæ repugnent, & ii, qui id ab Indigenis extrahi viderunt, nil tale se observasse fateantur; de quibus vide *Itinerarium Petri Vallei*, *Brocardi*, aliorumque. Multis in locis bitumine loco olei ad lucernas fovendas utuntur. Naves sine bitumine multum in aquis durare nequeunt.

Maltha.

Asphalti proprietas.

Si Medicas ejus virtutes desideres, id sistit, discutit, contrahit, glutinat; serpentes nidore fugat accensum, suffusioni oculorum laconicum conferre probatur; illitum podagrosorum dolorem lenit; dentium doloribus unà cum Nitro illitum medetur; Tussim, & dysenteriam vino potum sedat; Cum aceto sumptum concretum discutit sanguinem; articulorum, lumborumque mitigat dolores; Jumentorum impetigini, & scabiei illitum mirificè confert: Aquæ, seu Thermæ bituminosæ quantum conferant ad diversa morborum genera curanda in *Primo Tomo* dictum est.

Ex his omnibus luculenter colligitur, humiditatem illam viscosam, & pinguem, quæ in sulphure, sale, Mercurio deprehenditur, nil aliud esse, quàm pinguedinem illam primordialem chaoticæ massæ inditam; quæ deindè pro varietate rerum, quibus adhæsit, eam, quam diximus, nominum varietatem adepta fuit.

CAPUT VI.

De Marinis fructibus, Corallio, & unionibus.

Corallium, marina arbor ab omnibus physiologis definitur; non enim nisi in fundo maris crescit, & non secus ac myrica in varios ramos distenditur intra ipsam aquam, fruticeam mollitudinem inter & duritiem saxeam medium quid sectatur; Undè vehementer hallucinantur, qui ei flaccidam quandam mollitiem attribuunt; neutiquam, sed illa eodem modo intra aquam se habet, ac scapus filicis, aut myricæ, aut cujuscunque tandem herbæ firmiori caule consistentis; si enim plus æquo mollis foret, in altum utique exsurgere non posset, neque aquæ marinæ concitatiori motui resistere, neque piscium tanseuntium impetum sustinere. Constat autem mihi experientiâ, rectissimo caudice in altum sese dictam plantam firmiter erigere, & tantæ duritiei, & firmitudinis caulem habere, ut etiam subindè piscantium retia dilaceret; & quoniam mare Drepanitanum in Sicilia coralli feracissimum est, magnumque quotannis ex ejus piscatione Drepanitanæ Urbi lucrum provenit; Undè præterlapsis annis in raritatem Musæi mei integram rupis partem totam corallis consitam Eximius, & Eruditissimus Vir *Iacobus Scaphylus* Reip. Drepanitanæ Secretarius dignissimus pro suo in me affectu transmisit: In dicta rupe signata litora A non sine admiratione, varia conchiliorum genera rupi connata vi-

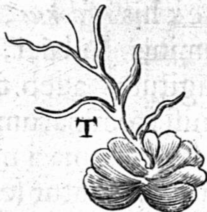
Utrum Corallus intra aquas mollis sit.

Rupes corallis obsita ex mari Drepanitano excisa & Romam Auctori transmissa.



In Gazophylacio M. Ducis Hetr.

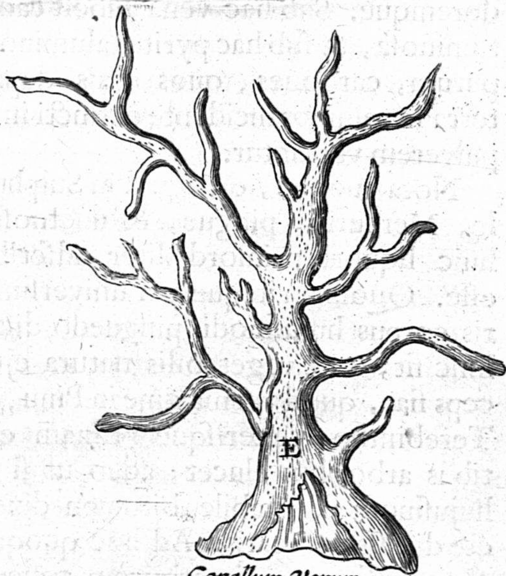

Pseudo-Corallum



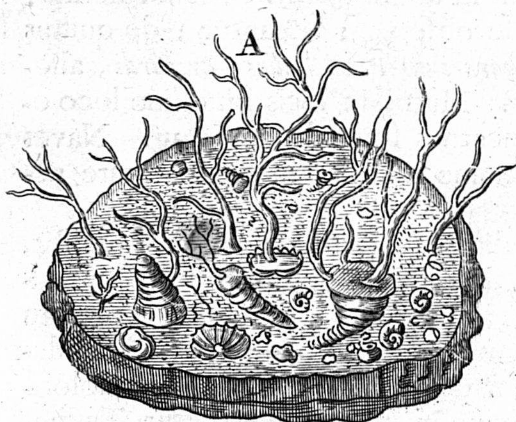
In Museo Auth.



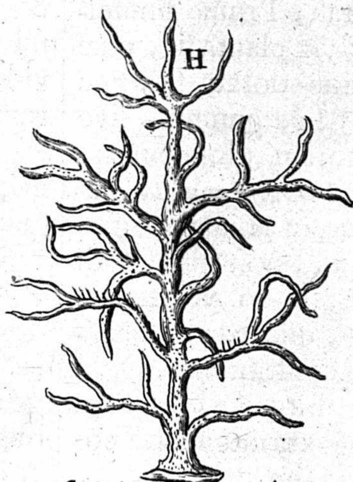
In Museo Auth.



Corallum Verum



Rupes Corallis consita in Museo Authoris



Pseudo Corallum Lythophytum lapideum



Corallum Verrucosum


Pseudo Corallum

deas; inter quæ seorsim quoque ostreorum conchas videre est, ex quorum concava, & glabra parte corallia sine ulla radice nata videntur; in nonnullarum verò concharum convexa, & exasperata superficie, variæ coralli plantæ erumpunt, subindè quoque ex nudo

Experimentum de radice coralli.

nudo lapide excrevisse cernuntur. Ego sane ut coralli originem exactius scrutarer, decerptas ex conchis plantulas penitius eo fine examinavi, ut quomodò concrevissent, reperirem; sed fieri non potuit, ut omni adhibito studio radicem reperirem, aut aliquid radici similè, sed ipso trunco veluti cerâ agglutinatæ sine ullo perforationis vestigio spectabantur, quod posteà etiam in conchis istis præfulgidis, quas matres perlarum vocant; ut in S.T. Figura patet: quin & in lapidibus tersis, & politis observavi; quæ res non parum me perplexum reddidit. Accidit tamen non ita pridem, ut in Arabis mercatoris notitiam venirem, qui uti multis annis ad mare Rubrum mercatum exercuerat, ita quoque magnam dicti maris notitiam acquisierat; hic mihi retulit, integras hujus plantæ sylvas in dicti maris fundo reperiri tanta fruticum corallinorum copia condensatas, ut non dicam Urinatoribus, sed ne piscibus quidem aditum præbeant: adjunxit præterea, à piscatoribus unà cum stirpibus extracta fuisse conchilia, lateres, saxa, ossa, tabulas ligneas, ferramenta, omnia corallis, quæ in iis excreverant, conserta, quin & delphinum, ex cujus duro corio planta corallina excrevisset; quod cum ceu paradoxum admirarer, quærer emque, num planta istiusmodi semen aliquod haberet, quo se in tantam multitudinem propagaret? Respondit, diuturna experientia innotuisse, inesse corallinis stirpibus liquorem quendam spermaticum, quem de se emittunt; hunc verò liquorem, in quamcunque rem ceciderit, ibi statim densatum novam fundare coralli propaginem; Atque hanc esse rationem, cur in omnibus paulò antè recitatis rebus corallia excrevisse spectentur, liquoremque hunc etiam postquam extractus fuit, sub forma coriandri, aut baccæ corni, crassæ ad instar pinguedinis reperiri. Habet Pisis in suo Gazophilacio Magnus Dux Hetruriæ tranium humanum (vide Fig. C) ex quo corallina planta excrevisse spectatur, quod certè, uti & in nostris conchiliis, non alio modo, quàm per dictum geneticum liquorem illi adnasci potuit; qui cum naturâ suâ viscosus sit, & ponderosus, aquam facilè sine ulla commixtione penetrans, in ea re, in quam inciderit, novam plantam format. Sed his jam expositis, Naturam coralli paulò fusiùs explicemus.

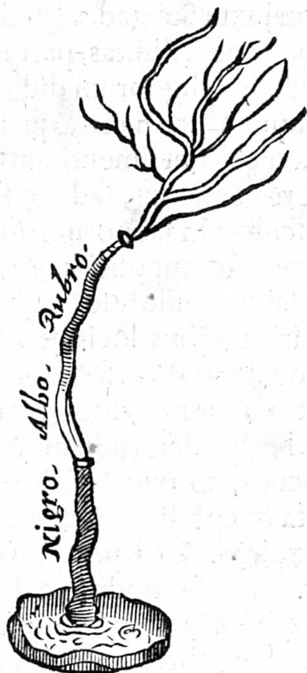
Utrum corallum semen habeat.

Mare rubrum ferocissimum coralli.

Coralli planta ex cranio humano & delphino vivo excreto.

Quæritur itaque primò, Quomodò, & ex quibus planta hæc nascatur? Respondeo, ex humido pingui, viscoso & salsugine sulphureæ exhalationi mixtis in profundo maris intra rupes undis semper coopertas, natales suos habere; more arborum germinat intra ipsam aquam nonnihil molle & subviridi colore, extra aquam verò, vel ad primum aëris contactum sensim spiritu lapidifico ei inexistenti coagulatur, & in colorem vel nigrum, vel candidum, vel rubrum degenerat. Rubrum uti ex humido pingui, & viscoso, puro, & rubeo sulphure perfectè cocto, & digesto constat, ita quoque omnium pretiosissimum habetur; Album verò etsi humido puro, & sulphure albo abundet, ob imperfectam tamen ejus concoctionem rubro multum cedit, quod tamen alii rubro perperàm præferunt: Nigrum verò uti pingui, & viscoso, at corrupto & adusto sulphure constat, ita quoque

Corallum liquorem geneticum ex se dimittit, ex cujus guttis novæ plantæ generantur.



Corallus in Gazophylacio Card. Barberini.

nullo in pretio, si raritatem ejus excipias, habetur. Est in Gazophylacio *Cardinalis Barberini* planta corallina, quæ circa radicem nigro, in medio, albo; posteà nigro colore imbuta, tandem in ramos myricæ marinæ simillimos extenditur, ex quo caloris paulò ante memorati, coctionisque gradus luculenter cernuntur.

Ad medicas Coralli vires quod attinet, illud notum est, vim refrigerandi, siccandi, & adstringendi habere; certè condimentum, (quod *conservam* vocant,) corallinum mirum remedium esse expertus sum in Hæmoptoicis, id est, sanguinem quacunque tandem corporis parte fluentem spuentibus; sanguinis enim fluxum mirificè sistit; præterea rarum contra lithiasin remedium. *Paracelsus* coralli medicamentum inter panaceas suas adnumerat; cor mirificè corroborat, epilepsiæ, febribus malignis, confert: Sed de hisce vide Medic. Mirum est, quod *Anselmus Boëtius* de iis observavit, quod si à viro sano gestetur, intensius rubeat, quàm si à fœmina variis impuritatibus obnoxia portetur; cujus ratio in patulo est; cum fœminæ mestruo fluore fæditæ uti specula, sic & corallium inficiant; item id in ægris morti vicinis pallescere observatum fuit.

Medicæ coralli vires.

Κοραλλογένεσις,

sive

De Coralli ortu, fusior explicatio.

CORallium, quo nomine appellem, vix dispicio; nec enim plantis vegetabilibus, nec

nec lapideis excrescentiis id rectè adnumerari potest; Scitiùs itaque λυθόφυτον, hoc est, planto-lapidem appellandum censemus; Dico medium quid inter lapidem, & plantam, quemadmodum physiologi inter plantam, & animal ζωόφυτον ἰχθυόφυτον appellare solent. Verùm ut ex hujus origine veritatem nanciscamur, ea, quæ partim propriis oculis, tum in Sicilia, tum juxta Stægades Insulas, à littore Gallico non procul dissitas, partim ex relatione hominum fide dignorum didici, exponam.

Genesis Coralli.

Non itaque Corallium, quemadmodum vegetabilia per nutrimenti introsusceptionem crescere censemus, sed per superadditorum corpusculorum salinorum sulphureâ tincturâ imbutorum appositionem, non secus ac cæteræ salium efflorescentiæ excrescunt, idque non in omnibus locis, sed appropriato maris fundo salibus diversi generis, & sulphureis exhalationibus referto. Quemadmodum enim certæ herbæ determinatum, & appropriatum locum, in quo felicius proveniunt, appetunt, ita & corallinæ stirpes. Sed genesin paucis explico. Ubi per poros fundi maris appropriatæ hujusmodi exhalationes, saliumque fœturæ erumpunt, ibi salia sulphureis halitibus per subterraneum ignem tincta exaltantur, marinas aquas ubi attigerint, protinus tum frigore aquarum, tum salsugine maris concurrente, per abditum naturæ magnetismum sympathicus similium oritur attractus, & mediante spiritu lapidifico coagulatur: Atque hoc est primum κοραλλογενέσεως fundamentum; hæc deindè semper novo, novoque corpusculorum salinorum affluxu tandem in truncum condensantur, & deindè sensim in ramos distensa, hanc, quam descripsimus, marinam plantam efficiunt. Quoniam verò sulphurei halitus viscosam quandam adjunctam, connatamque pinguedinem habent, hæc salium conjuncta pinguedini, plantæ lentorem, & viscositatem quandam communicant, qua salina corpuscula veluti conglutinata, plantæ eam, quam notamus, soliditatem conferunt. Atque hæc est ratio, quare intra mare nec fluctuum agitationibus, nec monstrorum marinorum violentiâ facilè rumpantur, divellanturque.

Undè durities Corallii oriatur.

Quemadmodum verò omnes ferè plantæ fibris, canaliculisque sunt instructæ, ita quoque coralliorum scapi canaliculo quodam medullitus à natura inserto instruuntur, per quem, veluti per ossis, aut herbarum fibras, nutrimentum plantæ attrahatur. Rursus, quemadmodum in ossibus medulla, & in herbis humiditas alimentosa, ita quoque spermaticus ille liquor, de quo in præcedentibus locuti sumus, ex pinguedine sulphureo-salina constitutus, per medium trunci, ramorumque corallinorum diffusus, dum guttescit, quodcunque casu suo offenderit, in illo novam plantulam efformat: Cum alioquin explicari non possit, quomodò intra concham sine radice, & sine ullis pororum ostiis Corallium oriri queat. Atque hæc est genuina ratio, cur subindè ex conchilio, latere, saxo, ferro, vel cranio, prima suorum natalium primordia ducat. Restat jam explicanda hujus plantæ ramositas, sine qua cæteroquin planta marina dici non posset.

Corallium habet ramos fistulosos per quos nutrimentum attrahit.

Undè ramositas Coralli.

Observatum fuit à Coralliorum piscatoribus, semper unà cum coralliis ramosam herbam educi, quam plerique Myricam aut algam è maris fundo excrescentem dicunt; Atque hanc herbam sulphureo-salina corpuscula mira quadam amicitiæ lege ita appetunt, ut ubi vicinam apprehenderint, totam corallina quadam veluti veste amiciant, quod nunquem credidissem, nisi similem in Gazophylacio *Cardinalis Barberini*, uti suprà memini, vidissem, quæ ad radicem nigro, de indè candido, postmodum rubro cortice induta, tandem in herbam, quam dixi myricæ similem, sive algam desinebat, non secus, ac multas herbas nitroso cortice vestitas *præcedenti Libro* ostendimus, quod proprium salino-sulphureo-nitrosorum corporum opus est; Ubi verò hujusmodi algæ, aut myricæ desunt, ibi nihilominus in ramos extenditur, eo modo, quo efflorescentiæ minerales in varios ramusculos continuata dictorum corpusculorum superadditione panduntur. Sed has coralliorum species in figura exhibere visum fuit, ubi A. corallus è rupe excisa in meo Musæo spectandum proponitur cum aliis conchis, quibus innatum spectatur, ut in figuris A. B. C. D. Schematismum apponimus.

Figuræ stirpium Coralliorum.

Est & Corallium rubrum purum, & solidum, quod maximè ab omnibus approbatur, uti in Figura E. patet. Aliud est fungosum, tuberosum, leviterque articulatum albi coloris, uti in F. Aliud, quod *Savalia* vocant, coloris nigri, quod pseudocorallum dicitur, cujus interior pars plerumque lignum est, quod per omnes ramos extenditur, & nihil aliud, quàm planta est corallino cortice vestita, uti in H. vides, quod si affricetur, odorem de se emittit marinum, & piscosum.

Sed hisce jam propositis, nil restat, nisi ut ostendamus, undenam Coralliis tanta virtus, quantam Authores satis deprædicare non possunt, insit. Respondeo paucis, ex salium spiritibus, sulphureis halitibus tinctis provenire. Nam uti in *Sexto*, & *Septimo Libro* ostensum fuit, gemmæ pretiosæ rararum virtutum causam aliam non habent, nisi à differentium salium spiritibus, qui in iis fixantur. Cum itaque Corallium plurimum salis nitrosi, & nitro-sulphurei, & consequenter nonnihil vitriolatum quoque sibi adnexum habeat, fieri non potest, ut ex tali rerum miscella non plurimas virtutes, quas paulò ante descripsimus, sortiatur; quantum enim sali, quantum nitro, quantum vitriolo, & sulphuri virtutis insit, jam particularibus tractatibus ostendimus, quæ virtutes simul in uno conjunctæ misto, magnum virtutum incrementum sibi adsciscere, quis non videt?

Unde vires in Corallo.

Nihil

Nihil apud Medicos celebrius est tinctura corallorum, quæ tamen, quàm celebris est, tam incognitus quoque modus est, quo ipsa extrahitur. Nonnulli putant, uti *Querseta-nus*, si corallium in pulverem redactum acuti, & acidi dissolventis virtute redigatur, fieri posse, ut id à suo menstruo, quod fit ope aceti radicati ritè depurgatum vi ignis in liquorem non secus, ac quilibet spiritus ardens flammæ concipiendæ aptum dissolvatur quam tincturam coralliorum dicunt. Quidam putant per succinum magisterium tincturæ perfici, sed hi si benè rem examinarint, tincturam non coralliorum, sed succini reperient. Frustra quoque laborant, qui mineralium salium nitro, alumine, vitriolo tincturam quærunt; Ratio est, quia vehemens mineralium acrimonia, uti corallia adurit, & erodit, ita quoque omnem latentem in iis virtutem destruit; Sunt qui & pumice & smiti lapide rem confici posse putat; sed & hi in aëre piscari videntur; Cum per ignem primum corallia calcinanda putent, quo nil tincturæ magis contrarium; forsan ex aceto radicato, aut ex melle negotium non infelicem successum haberet. Ego sanè quantum ex naturæ arcanis colligere potui, nil ad tincturam extrahendam vel mellis, vel ligni querni, aut ètiam sorbi sylvestris extractis spiritibus commodius, oportuniusque esse posse existimo. Sed hæc Chymicis innuisse tantùm sufficiat; de unionibus cum hoc loco commode fieri non posset, alibi uberius differemus.

Tincturæ coralliorum varii modi.



MUNDI SUBTERRANEI LIBER DECIMUS, METALLURGIA, SIVE ARS METALLICA;

In qua de natura, proprietate, principiis, causisque Metallorum, eorundemque Matricibus, seu fodinis agitur; quicquid demum circa hanc facultatem quovis modo considerari potest, quàm exactissimè, & insigni experimentorum apparatu, uberrimo ratiocinio discutitur.

SECTIO I.

DE ARTIS METALLICÆ REQUISITIS, Fodinarumque conditione.

CAPUT I.

De Objecto Metallurgiæ; Item de causa materiali, & formali Metallorum.

RElictis omnibus iis, quæ Scholastici de Objecto Artium, & Scientiarum, item Materia, & Forma Compositi naturalis tradere solent, tanquam vulgo notis; nos ad ea tantùm calamum nostrum, quæ proximas causas Metallogenesias concernunt, extendimus; Sed ut cœptam instituti nostri telam prosequamur, *Ariadnæo* filo arrepto, ea potissimum, quæ in difficili physicæ Labyrintho conduntur hucusque inextricata, Deo assistente, nos evoluturos confidimus.

Objectum nostræ Metallurgiæ Materiale est Mixtum perfectum purè metallicum, exclusis cæteris, de quibus jam in præcedentibus ubertim egimus, Mineralibus: Sunt autem, Aurum, Argentum, Æs, seu Cuprum, Ferrum, Stannum, Plumbum.

Formale objectum metallurgiæ.

Formale verò Objectum, Modum, & rationem dicimus, quo ea in visceribus Terræ Natura generat; In quantum verò erui possunt ex suis natalibus locis, & fundi, formarique in statuas, transmutari in invicem, cudi, tundi, liquari, fingi, & figurari in annulos, torques, armillas, nummos, omnis generis instrumenta utensilia, variarum artium objectum esse possunt; nempè Metallicæ, Statuariæ, Alchymiæ, Ferrariæ, Aurificinæ, Monetariæ; ut verò negotiatorum subduntur permutationi, dant suam speciem arti collybistarum; de quibus in hujus Operis decursu fuse agetur.

Materia metallorum quæ.

Materiam proximam Metallorum, non materiam primam Peripateticorum, non stellarum influxum, non elementa, sed Vaporem, & exhalationem sulphureo-sale-mercurialem dicimus, quo unice metallica corpora, tanquam ex semine chaoticæ massæ concreata, originem suam nanciscuntur. Materiam verò remotam, hylen, elementarium qualitatum concursum, influxum stellarum dicimus; Quæ omnia quomodò intelligenda sint, ex sequentibus patebit.

Explicatio metallogenesios.

Notandum itaque, in Chaotica massa latere succum quendam pinguem salinum elementis congenitum, qui à subterranei ignis potestate in vaporem actus, per universas Tellu-

Telluris fibras dispersus, ubi matricem invenerit proportionatam, ei adhæreat, idemque longo temporis tractu coctus tandem in metallum glebæ seu matrici terræ appropriatum degenerat. Dixi *succum* primò, quo mercurialem liquorem, sive spirituosam substantiam, quam humiditatem radicalem omnibus rebus inexistentem indigitamus. Dixi secundò *succum pinguem*, id est *Sulphur*, quam pinguedinem illam omnibus rebus ad partium nexum inditam, & in sulphure potissimum elucescentem appellamus. Dixi *salinum*, quod Sal terreum elementum, utpote quod omnibus mixtis firmam consistentiam & fixam substantiam subministrat, quod quidem non tam in succo prædicto, quàm in ipsa terræ gleba potissimum natales suos ponit. Atque hæc tria sunt, quæ ad omnium metallorum compositionem concurrunt, ut posteà ostendetur. Atque hanc nostram sententiam congruam primis Philosophis esse, ita demonstro. *Aristoteles l. 3. Met.* expresè ait, materiam metallorum esse vaporem; quod ut ostenderet, præmittit duplicem halitum, unum vaporosum, fumosum alterum; & fossilibus quidem siccis, ut sunt Sandarca, ochra, minium, & lapides, qui liquefieri nequeunt, halitus siccus competit; Metallis verò, uti sunt, Aurum, ferrum, æs, utpote quæ metalla ductilia, & liquefactibilia sunt, vaporem ad eorum genesin decernit, quod posteà luculentius explicat *l. 2. de Gen. Animal.* hisce verbis: *Metalla itaque habent in se humidum plurimum aqueum, passum tamen ita ab elementis, ut factum sit glutinosum.* Scias tamen velim, Philosophum hoc loco vaporem non simplicem ex puro elemento aquæ intellexisse, quod indè patet, quod aqua attenuata ex simplici elemento aquæ non aliud à se specie differens generet, sed in id, quod fuit, tandem resolvatur, ut videre est in aquæ bullientis vapore, qui operculo in guttas abit, in aquam videlicet eandem, ex qua in vaporem abiit: patet & in pluviis, nivibus, grandinibus, similibusque, de quibus in Meteorologicis. Aliud itaque sub isto vapore μεταλλογμενικῷ latere præter simplicem aquæ vaporem, pulchro, & nostræ sententiæ congruo sanè ratiocinio, dum *Aristotelis* sententiam explicat, *Albertus* docet hisce verbis: *Materia proxima metallorum est humidum subtile, unctuosum, & viscidum sicco terrestri attenuato optimè permixtum.* Quid per *humidum subtile* aliud, nisi Mercurialem Naturæ humorem; quid per *unctuosum & viscidum*, nisi sulphur; (nam uti alibi ostendimus, est sulphur essentialiter pingue, undè tam facilè accenditur, & colliquatur.) Quid aliud, *sicco terrestri attenuato optimè permistum*, nisi sal Naturæ, quod Composito consistentiam, corpusque præbeat, connotat? Quia verò halitus ille vapidus semper exhalationem calidam, & siccam

Sententia Aristotelis.

Alberti sententia.

adjunctam habet, utpote sine qua non elevaretur; hinc fit, ut quod in glebis metallicis siccum est, ab exhalatione sicca, & calida proveniat, quod autem à vapido, id in metallorum materiam, ipso *Aristotele* teste, cedat; atque hoc est, quod *Albertus* dicit, *terrestri subtili attenuato optimè permixtum*: Imò hanc nostram opinionem variæ Authorum sententiæ approbant: *Gilgil Arabs*, uti est apud *Albertum*, metallorum materiam asserit esse calcem, & lixivium, sive cinerem aquâ madidum; ubi nemo pro calce, aut cinere, calcem, aut cinerem nostræ calci, & cineri similem intelligat velim; sed absque dubio intellexit terram comminutam, sive pulverem terrenum, sive salem naturæ terræ inditum, quæ aqua infusa, sive mercuriali sulphuris vapore impraegnata, tandem in metallum abeat. Inest enim metallorum materiæ humidum quoddam viscosum, cujus indicium est, quod ignis calore liquata fluant, frigore verò aëris, & aquæ rursum densentur: Hoc autem ita, teste *Agricola*, fit, ut aquæ plus in ipsis sit, terræ minus; simplex enim aqua non est eorum materia, sed liquor mercurialis mixtus cum terra Chaoticæ massæ inexistens à principio, quam deinde varii motus pariunt, aquæ fluxus terram molliens, terra cum aqua permista, vis caloris agens in mixturas, ex quibus denique succus ille μεταλλογόνος elaboratur, & gignitur, ita quidem, ut quatuor elementa, non nisi vehicula quædam sint insitarum in vapore supradicto virtutum; sine hoc enim virium complexo coquatur terra, & aqua, quantum velis, inde tamen non aliud extrahes, quàm quod prius fuerunt, scilicet aquam & terram; Sed si spermaticus hic vapor (sic enim eum per analogiam quandam voco ad vegetabilium, & animalium sperma) elementis accesserit, tum enim verò primò vires suas exerent, & pro conditione materiæ, seu terrestrium glebarum, metallum specie differens producent. Sed hæc omnia in *sequentibus Libris*, variis experimentis comprobabuntur. Ex quibus luculenter patet, Metalla proximmè ab aqua elementari, & simplici minimè generari, sed à vapore singulis appropriato. Quomodò verò in tantam duritiem crescant, merito quispiam dubitare queat.

Dico itaque, non à frigore, nec à calore simpliciter, sed solius humidi attenuatione, seu evaporatione, vel exsiccatione id fieri; Cum enim duplices spiritus dentur in natura rerum, calidi, & frigidi: ex iis quidem procedit caloris in rebus principium: hi non secus, ac illi, etiamsi à natura frigidi sint, sunt tamen subtilissimi, & spirituosi, uti ex vento Septentrionali constat, & vulgo notum est; quandocunque itaque abundant spiritus calidi, uti sunt nitrosi, atramentosi, sulphurei, & similes, tunc res, quas pervadunt, temperiem cali-

Metalla quomodo in tantam duritiem excrescant.

calidam acquirunt; si verò frigidi fuerint, uti ventorum septentrionalium spiritus, & ii, qui per loca nivosa transeunt, vel venti subterranei qui frigidissima loca glebarum, quæ naturâ frigidi temperamenti sunt, pervadunt, tunc res, quas pervadunt, frigidam temperiem acquirunt: Undè fit, ut uterque humidam glebam pervadens, spiritus calidus, quidem eam attenuando in vaporem; frigidus verò eandem exsiccando, & ab omni superflua humiditate exonerando, debitam unicuique rei, sive lapidibus, sive metallis duritiem inducat: Cujus rei veritatem vel ipse *Philosophus* agnovit, qui loco suprà allegato, ubi duplicem halitum exposuisset, tandem infert, *res omnes calido agente, & frigido temperante calore constare.* Concreta itaque corpora, sive lapides sint, sive metalla, non solo frigore concrescere, dicendum est, sed calore, quo superflua & impura glebarum terrestrium humiditate consumpta, res juxta vaporis conditionem in hunc, vel illum lapidem, vel in aliud, aliudve à natura intentum metallum evadunt. Omnia itaque fiunt vi caloris, tanquam principali instrumento ex spiritu metallico, uti cætera proportionata affluente humido, generatur marmor & lapis quilibet alius, & ex eodem metallum: sicuti itaque marmor non generatur solo frigore, ita quoque metallum, quamvis postquam genitum est, liquetur calore; sed firmatur, formaturque vigore spiritus metallici, dum unitur cum fixo mediante humido, semper agente calore. Sed quia alibi ubertim hæc explicavimus, ad alia progrediamur.

Forma metallorum.

Ad formam verò metallorum quod attinet; sunt nonnulli qui volunt, formas metallorum ex formis elementorum constare; verum cum formæ elementorum accidentales sint, sequeretur metallorum quoque formas non nisi per accidens distingui; quod uti absurdum est, & sensatæ experientiæ repugnat, ita quoque hanc sententiam superfluis verbis minimè refutandam censeo; sanius itaque philosophabimur.

Dico itaque, formas Metallorum substantiales esse, & specie inter se distingui; quæ unicuique metallo dant esse proprium, propriasque virtutes à cæteris distinctas; quod non tantùm verum est in multiplici gemmarum, lapidumque differentia, sed & in metallorum speciebus: Sic Adamas, Ophites, Pumex, est id quod est; quilibet enim lapis, & quælibet gemma propriam suam formam, qua hæc, & illa gemma dicitur, & ab aliis specie distinguitur, habet: forma verò hæc non ab elementorum mixtura, non à frigore, calore, humiditate, & siccitate proximè producitur, sed à seminario, & spiritu architectonico materiæ inexistente, qui illam prout seminarium postulat, efformat, & pro certa, & indivisibili combinationis lege elaborat, per quod quidem seminarium nihil aliud intelligimus, quam sulphureo-sale-mercuriale Chaos, ex quo à primordiis rerum à Divino Architecto producta sunt omnia. Legat *Lector Lib. VI. Sect. I.* ubi de seminariis Naturæ uberius ratiocinati sumus. Seminaria verò à Deo creata sunt tanquam rerum principia, ex quibus singulæ rerum species essentiales suas formas nanciscuntur: quæ quidem seminaria non semper certis corporibus, distinctisque concluduntur, uti in herbarum seminibus fit, sed sæpè in materia ita manent, ut conspici nulla ratione queant, sic in ramo salicis seminarium arboris confusum est; neque enim salix ulla semina profert, quod tamen ibi esse, propagatio arboris sat, superque docet. Nam si ramus amputetur, ac terræ committatur, producitur ex ramo arbor, ac ex illa infinitæ aliæ; quod & experientia in arte Phyteutica monstrat: Eodem pacto in lapidum, gemmarum, metallorumque genesi seminarium etsi conspici non possit, id tamen & gemmis, & metallis principium præbet, & plastica spiritus facultate vel in gemmam, vel in metallum abit: Quemadmodum enim platanus, morus, tilia, abies, differentes ramorum formas habent, ita diversa metallorum genera, ut Aurum, Argentum, ferrum, æs &c. adinstar arborum suas è mineris efflorescentias, seu plantas metallicas producunt, quæ uti illæ, ita & hæc formas, virtutesque habent specie distinctas; quæ in *XI. Libro* variis, & miris experimentis Deo dante comprobabimus.

Seminaria naturæ.

Experimentum.

Cum itaque Metalla ex sulphureo-salemercuriali vapore halitui sicco mixto generentur proximè, nos Metallum in genere ita definimus: *Metallum est corpus fossile, durum, igne liquabile, & malleo in omnem partem ductile.* Dixi *Corpus fossile*, quia ex fodinis eruitur; *Durum*, quia corpus concretum, & compactissimum; *Igne liquabile*, quia ex sulphurea pinguedine coaluit; *Ductile*, quia viscositate pollet, qua partes partibus veluti glutine connexæ facilè malleo extenduntur; si verò ex simplici aquæ elemento, & frigore concresceret, non secus ac glacies calore nimio, ob incompactam duritiem diffluerent, igne liquata maderent, neque ductilitate pollerent ulla; Ergo ex simplici aquæ elemento, aut frigore constare non possunt. Ab hac definitione rejicimus Mercurium, qui neque ductilis est, neque fluit in igne, sed in halitum resolvitur; corpus tamen metallicum est primariò ad μεταλλογένεσιν concurrens.

Definitio Metalli.

Caput

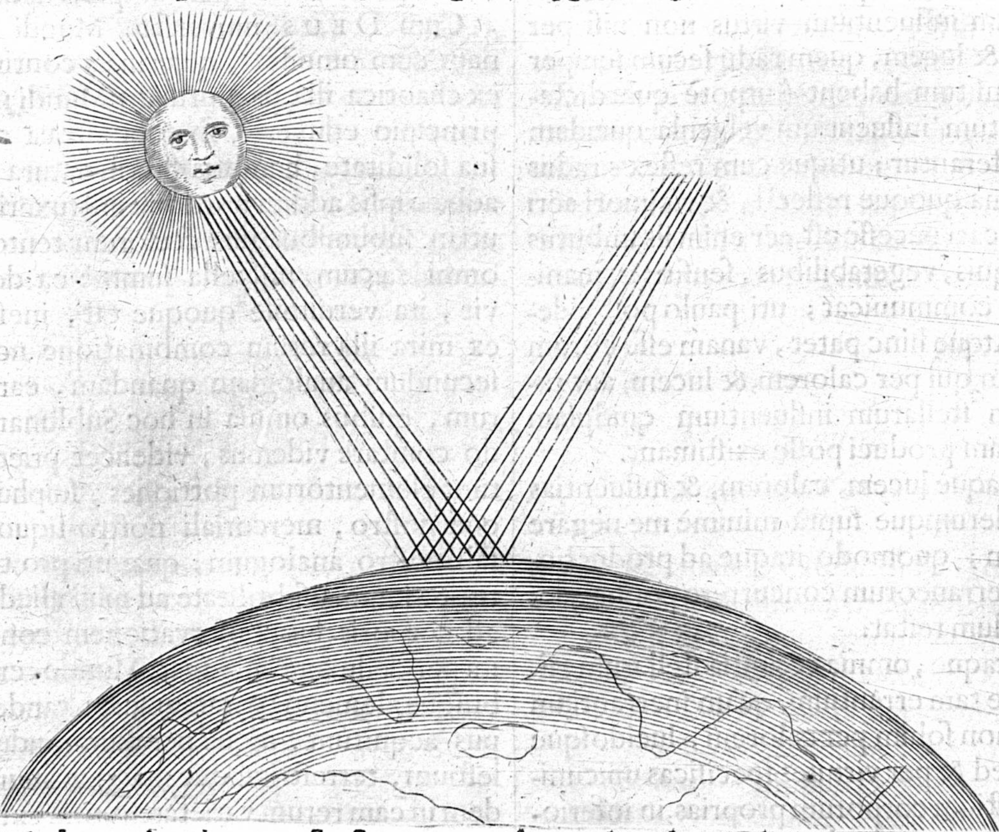
CAPUT II.

Vtrum Cœlum, & Stellæ ad μεταλλοφύσιν concurrant, & quomodò Sidera ad Metallorum productionem concurrere poßint.

OPinio, quæ docet, ex Aſtrorum influxu Metalla originem ſuam, compoſitionemque habere, ita paſſim invaluit, ut etiam in ſapientiſſimorum philoſophorum, quod ſatis mirari non poſſum, animis, locum invenerit: Putant enim vim ſtellarum influxivam adeò ſubtilem eſſe, radiis tanta vi penetrandi inſtructam, ut vel in intima, & profundiſſima Telluris viſcera vibrati, proportionatam glebam, concurrentium elementorum actione, in hoc, vel illud metallum cogant, ut proinde ſeptem metallorum ſpecies, ex ſeptem Planetarum influxu ſuæ ſortita ſint denominationis exordia; Solem enim Auro; Argento Lunam; Jovem æri; Martem ferro; Venerem Stanno; Argento vivo Mercurium; plumbo Saturnum præſidem ponunt, & patres, matreſque metallorum vocant; quam denominationis rationem Alchimici ambobus, ut dici ſolet, brachiis amplexi, eandem ob cauſam dicta metalla ſuis etiam Planetariis Characteribus inſignire non ſunt dedignati, uti in margine videre eſt. Sed qui hæc penitiori rationis trutina expenderit, illa ſola divinatione niti, videbit, & apud imperitam plebem ingenti plauſu excipi: re tamen vera meras nænias, & aniles fabulas, quæ in philoſophiam per ſuperſtitioſos Chaldæorum, Ægyptiorumque Aſtrologos irrepſerunt, eſſe comperiet, uti fuſe in *Oedipo Ægyptiaco* de *Aſtrologia Ægyptiorum* expoſuimus. Nemo tamen, dum hæc aſſero, hoc ipſo cœleſtium corporum, ſiderumque influentias me negare, exiſtimet velim; haſce enim negare non tam imprudentis, quàm imperiti philoſophi eſſe exiſtimo: Hoc tantum dico, fieri non poſſe, ut ſtellæ, actinobiliſmis ſuis, ſeu quod idem eſt, ignea lucis ſuæ irradiatione immediata in profundiſſimis Terræ abyſſis metalla producant; cum tantum abſit, ut illi radii terram penetrent, ut potius, ſimul ac Terræ ſuperficiem tangunt, mox in alias, aliaſque partes retroacti reflectantur; ſi enim ulterius pergerent, nulla in terræ ſuperficie reflexio fieret, quod omni experientiæ repugnat; ſequeretur etiam, nullum in extima Terræ ſuperficie calorem procreari, cum caloris in diverſis climatis major, aut minor intenſio non aliundè proveniat, niſi ab altitudine Solis, uti fuſè demonſtravimus in *Arte Magna Lucis, & Umbræ* Sed hanc rem geometricâ figurâ demonſtrandam duxi. Sit Sol D. projiciat radios ſuos ſeu actinobiliſmum DC. in ſuperficiem Telluris AB. in loco C. Dico itaque, ſuppoſito primò illos unanimi Philoſophorum & Mathematicorum conſenſu recepto Axiomate, omnes angulos incidentiæ angulis reflexionis æquales eſſe, ita angulus radii Solis D G E eſt, æqualis angulo reflexionis E G A, & ſic de cæteris omnibus incidentibus radiis idem judicium eſto, angulusque totius actinobiliſmi incidentis D G I, toti actinobiliſmi reflexi angulo G I E, æqualis eſt. Hoc itaque poſito, Dico, radios Solis, aut alterius cujuſvis ſideris, mox ubi in Terræ ſuperfi-

☉ Aurum. ☽ Argentum. ♄ Plumbum. ♃ Æs. ♂ Ferrum. ♀ Stannum. ☿ Mercurius.

Radii ſiderum terram non penetrant.



perficiem illapsi fuerint, ulterius non penetrare, sed statim aliorsum sub æqualitate angulorum reflecti; atque ex hac intersectione incidentium radiorum reflexorumque G H I aëris spacium vehementer ex constipatione radiorum intendi, eumque, quem æstivo tempore sentimus calorem causari necesse esse; quantò enim Sol altior est, tantò intersectio radiorum incidentium & reflexorum, majorem calorem in superficie Terræ excitat; quantò vero minor Solis altitudo, tanto minorem, uti hybernis mensibus accidit, Sole non procul ab Horizonte dissito, quinimo vel in quolibet æstivo die, ex Solis ad Meridianum ascensu, aut ejusdem ad occasum declinatione elucescit; Manè enim uti minorem elevationem ab horizonte habet, ita quoque minorem calorem causat; quod & de descensu Solis ad Horizontem occiduum circa vespertinum tempus luculenter patet. Ex quibus manifestum est, omnem in terrena superficie calorem ex Solarium actinobilismorum reflexione causari, qui omnino cessaret, si radii Solares terram sine reflexione, veluti spicula quædam terræ corpus penetrantia subirent; Intra Terram verò nullum calorem excitare, experimento comprobatur; cum æstivo tempore subterranea loca multò frigidiora, quàm tempore hyberno comperiantur; quod non fieret, si ignei Solis radii terram penetrarent.

Objectio.

Sed Dices: hanc virtutem μεταλλόγονον non in radiis, sed in occultæ cujusdam virtutis defluxu consistere, quæ vis omnia penetrans, effectum metallicum tandem in proportionata materia consequatur. Sed cum omnium occultarum influentium virtus non nisi per calorem, & lucem, quem radii secum semper à natura insitum habent (utpotè quæ dictarum virtutum influentium vehicula quædam sunt) deferantur; utique cum reflexis radiis virtutes unà quoque reflecti, & viciniori aëri communicari necesse est, aër enim iis imbutus deinde aquis, vegetabilibus, sensitivis, inanimatisque communicat; uti paulo post videbimus. Atque hinc patet, vanam esse eorum opinionem, qui per calorem, & lucem, aut radiationem stellarum influentium quidpiam intra terram produci posse existimant.

Radii Solares Lunaresque quomodo causa esse possint metallorum.

Cum itaque lucem, calorem, & influentias cœli, siderumque suprà minimè me negare asseruerim; quomodo itaque ad productionem subterraneorum concurrere possint, jam explicandum restat.

Dico itaque, omnia cœlestia stellarum, siderumque tam errantium, quàm inerrantium corpora, non solum per calorem, lucidosque radios, sed & per virtutes specificas unicuique cœlestium corporum proprias, in inferiorem Mundum, id est, elementarem agere; De quibus uti in *primo Tomo Libro IV.* & in *nostris Itinerariis* copiose egimus, sic ea reiteranda non duxi: Solum hoc dico, latere in singulis sideribus vim quandam specificam à DEO Opt. Max. sapientissimo Architecto, tanquam naturalem corporis dotem, quam per continuam ἀπόρροιαν, seu effluvium elementaribus corporibus influant; has autem virtutes influxivas semper secundum analogiam quandam respondere iis virtutibus, quæ in mixtis sublunaribus elucescunt, quemadmodum in *Quarto Libro* hujus Operis, de Lunari in mare influxu sufficienter ostendimus. His itaque positis, quomodo Astra ad subterraneorum geneses concurrant, explico.

Quomodo metalla virtute cœlesti generentur.

Virtutes hæ specificæ Soli, Lunæ, Stellis inditæ, quas influentias alii, nos πανσπερμίαν vocamus, sunt veluti semina secundum analogiam quandam producendis rebus implantata, quæ primo quidem influxu suo aëri, aër hisce veluti tinctus in aqueum elementum derivat; Aqueum elementum iis fœtum, per Solem, & Lunam in fluxus, & refluxus quotidianos agitatum, eas per occultos subterraneos canales in abditos terrarum tractus derivat; Ignis verò, seu Sol subterraneus aquas coctas in vapores resolvit, vapores resoluti, qua data porta patet, per intimas terrarum rimas, fissurasque, veluti sanguis per venas, quas capillares vocant, diffusi, ubicunque similem, & proportionatam glebam repererint, eidem adhærentes, veluti per magnetismum quendam Naturæ similitudine tandem attracti, nunc in hanc, nunc in illam gemmam, aut lapidem, modo in hoc, vel illud minerale, aut metallum degenerant. Atque hoc pacto Cœlum, & Sidera ad subterranearum rerum geneses, mediantibus videlicet elementis, & subterraneo Sole Vulcanio concurrere posse existimo. Sed hæc paulo amplius deducam.

Cum DEUS universam Mundi machinam cum omnibus, quæ in ea continentur, ex chaotica illa primordialis Mundi massa in principio eduxerit, singula astræa corpora sua soliditate, humoris fluxili natura; ignea adhæc ipsis addita portione instruxerit, quæ uti in sublimibus illis cœlorum tentoriis ab omni fæcum miscella summè ea depurgavit, ita verisimile quoque est, inesse ipsis ex mira illa rerum combinatione nonnihil, secundum analogiam quandam, earum rerum, quibus omnia in hoc Sublunari Mundo constare videmus, videlicet præter quatuor elementorum portiones, sulphuri quoque nostro, mercuriali nostro liquore, & sali nostro analogum; quæ uti pro tenuitate, & summa subtilitate ad nihil aliud, quam ad corporis sui conservationem conferunt, ita per defluxum Sublunari Mundo, crassioribusque elementis communicata, tandem corpus acquirunt, atque per admirandum cœlestium, terrestriumque magnetismum, tandem in eam rerum varietatem, tùm extra, tum intra elementaris Mundi abditissima reconditoria, quam satis mirari non possumus, degenerant.

Cum itaque Mundus Inferior, teste *Aristotele*, à Superiore gubernetur, certè non per

per solum motum, calorem, lucemque id præstare censere debemus, sed per virtutes unicuique astræo corpori peculiares, quarum actinobilissimi stellarum quædam veluti, uti supra dixi, vehicula sunt, omniumque virtutum bajuli; qui primum aëreo elemento communicati, illis deinde aër impraegnatur, sine cujus ministerio quicquid in sublunari Mundo, sive in aëre sive in aquis, terrisque oritur, in esse suo perfecto, & naturali, sine cœlesti illa virtutum aporrhæa, quæ aëri peculiari quodam modo inest, conservari minime potest; hic denique cœlestibus fœtus impressionibus, uti perpetuo aqueum elementum motu suo flagellat, ita quoque illi virtutes sibi insitas, una cum cœlesti profluvio implantat; unde cœlestibus, aëreisque spiritibus innumerabilem illam rerum varietatem parturit, quam in Oceano, maribus, lacubus, fluminibus contuemur: Cum enim aër solus ex se, & sua natura nutritioni nequaquam servire possit, utpote tenuiori substantia præditus, hinc aqueo elemento virtutes cœlitus haustas communicat, ut corpus aliquod ad nutritionem rerum omnium, acquirat: hoc enim pacto nulla res aqua, seu humido carere potest, imo sine eo mundum interire necesse foret.

Elementorum impraegnatio à cœlestibus influxibus.

Ne itaque ingens ille Geocosmi uterus humido hoc in subterraneorum genesi destitutus videri posset, hinc summa, & ineffabilis DEI sapientia effecit, ut aër pro naturæ suæ subtilitate per terræ poros, aqua verò per constitutos à Natura canales hydragogos intima Terræ viscera, & profundissimas abyssos delata, indè subterranei Solis ope, universam Telluris molem diffusis halitibus, tum ad generationes fossilium, metallorumque, tum ad vegetabilium, quæ ex ipsa terra ortum suum nanciscuntur, geneses, fœcundaret, aleret, conservaret.

Ex quibus apertè patet primò; Elementum purum, & simplex ad rerum compositionem concurrere minimè posse; neque dum elementorum mentionem facimus, nos elementa intelligere: Hoc pacto in terreno corpore qualicunque tandem modo salem potissimum dominari dicimus, cujus mira facultas coagulativum rerum elementum asserimus inter cætera quatuor; quod quidem nunquam credidissem, nisi id Spagyrica ars me docuisset: siquidem in quacunque tandem terrestrium corporum anatomia, seu resolutione, salem quendam igneum, incombustibilem, fixum, & permanentem spiritum continere vidi, cujus virtutes adeò mirabiles sunt, ut vix iis, qui hujusmodi abdita Naturæ sacramenta ignorant, credi posse videantur. experieris quippè humidum cum ignea pinguedine, hanc cum terrena quadam substantia, qui ipse sal est, tanta æqualitate coaluisse, ut ab invicem amplius separari non possint: ut proinde non malè per humidum istiusmodi, Mercurium Naturæ; per igneam pinguedinem, sulphur; per ipsam terrestrem substantiam, salem Chymici intellexerint, sine quibus, nisi elementa impraegnata forent, certè ex se, & sua natura nil prorsus heterogeneum producere possent; Terra siquidem pura cum puro humido conjuncta nil nisi lutum conficeret omni virtute destitutum.

Mira vis Salis.

Secundò patet, Cœlum, & Astra tanquam principium universale, & remotum ad metallorum, cæterorumque mineralium geneses concurrere, in quantum virtutum cœlestium, impressionumque astralium veluti quædam vehicula sunt; proxima verò metallogeneseos principia, esse virtutes devectas per aërem, & aquam in intima terræ viscera, ubi per Vulcanium ignem coctæ, digestæque, tandem in semen cedunt omnium eorum, quæ ex terra originem suam sortiuntur; adeoque proxima efficiens causa propriè ignis subterraneus est, materialis vapor sulphureo-salemercurialis, proportio terrenæ glebæ ad hoc, vel illud metallum, aut minerale producendum; Finalis denique causa, usus infinitus ad humani generis & Naturæ necessitatem.

CAPUT III.

Quomodò humor ille unctuosus, ex quo Metalla componuntur, à Natura elaboretur, & quid in eo Sulphur, Mercurius, & Sal sint?

DIximus in præcedentibus, pura elementa, aquam, & terram, nisi ea aliis rerum, quibus conferta sunt, seminibus alterentur, ad compositionem metallorum concurrere non posse: uti enim naturâ suâ homogenea sunt, ita semper in homogenea resolvuntur; atque ex igne patet, qui attenuatum humidum in id quod primò fuit, resolvit, aqua verò pura terræ puræ juncta, lutum facit, quod calore attenuatum in ea, quæ prius fuerunt, scilicet pulverem terræ, & aquam calido resolutam revertuntur. Cum itaque suprà Metalla, corpora dura, firma, solida, malleo extensibilia, igne liquabilia definierimus, illa certè aliquid aliud, quo in hujusmodi formas degenerant, intra se occultum habere cognoscuntur: Quomodò enim in solidam illam duritiem sola terræ simplicis cum aqua simplici mistura degenerare possunt? Quomodò inseparabilis illa, pinguedo, & viscositas, qua metalla malleo sine ruptura extendi, aut sine ullo humidi diffluxu aut madefactione, solo simplicium elementorum ministerio eliquari valeant? illud sane nemo concipere potest; cum nihil det, quod non habet; In intimo itaque elemento-

Elementa simplicia non immediate concurrunt ad metallorum productionem.

mentorum centro latere tantorum causam effectuum, quodque metallis originem suam præbeat, necesse est. Quod quidem nil aliud esse dicimus, quàm humidum illud unctuosum, & viscidum, cujus vapor continuò exspirans, & intra intimas telluris fibras, montiumque abditos ductus diffusus, tandem ubicunque materiam proportionatam repererit, ibi pro ratione puritatis, impuritatisve, nunc lapidem, aut gemmam, modò minerale, aut metallicum corpus generat.

Origo viscosi & unctuosi humidi.

Quomodo verò à natura hoc humidum unctuosum, & viscidum elaboretur, merito quispiam dubitare posset. Dico, id ex defluxu Astralium virtutum, spirituumque cœlestium derivari, qui spiritus uti ex origine sua purissimi sunt, & ab omnibus terrestribus fæcibus quam purgatissimi, ita quoque ob summam, & inexplicabilem tenuitatem, subtilitatemque, statim omnia elementa penetrantes, magnetico quodam attractu iis, quæ in primordiali rerum chaotica massa idem fuerunt, mira quadam ratione junguntur: elementa verò aër, & aqua iis fœta, per maris accessum, recessumque, Solis & Lunæ ministerio causatum, in intima telluris reconditoria diffusa, ibidem à subterraneo igne denuo decocta, digesta, depurataque per multiplicem, iteratamque coctionem in humidum illud unctuosum, pingue, & viscidum evadunt, cujus vapor per abditas terrestrium venarum fibras delatus, primo insita, & invisibili salis virtute in terram salsuginosam convertitur, quæ continua ejusdem resoluti vaporis irroratione irrigata solvitur, & depuratur multis modis, tum sublimatione, tum filtratione per terræ poros facta: Atque hoc pacto ab omnibus terrestrium fæcum quisquiliis expurgatum, tandem in genus, quoddam candidissimi sulphuris degenerat; quod quidem sulphur purum, lotumque matricibus Terræ conclusum calore Vulcanio, & sui ipsius ulterius coctum, multorum annorum decursu in argentum proprii salis spiritibus figitur. Si vero hoc sulphur album, & incombustibile fortiori adhuc igne ad rubedinem usque torqueatur, id tandem depurgatissimum, sub æquali humidi pinguis, & terræ portione, inseparabili unione in aurum purum transmutatur; Quæ omnia in *XI. Libro* experimentis ad Naturæ exemplar accommodatis ostendentur: Si verò hujus humidi unctuosi, & viscidi vapor nondum ab omni impuritate, & fæculentis recrementis expurgatus fuerit, tum pro ratione gradus puritatis, impuritatisve, nunc in perfectius, modo in imperfectius metallum convertitur. His itaque expositis,

Quomodo humidum illud unctuosum in metallum degeneret.

Auri genesis.

Quid sit humidum illud unctuosum.

Jam meritò quispiam quærere posset, quidnam sit illud humidum unctuosum, & viscosum? Dico, illud nihil aliud esse, quàm humidum illud radicale Naturæ, quod uti à primordiis rerum chaoticæ massæ ineffabili Divini Architecti sapientia inditum fuit, ita in omnibus, & singulis rebus in hunc usque diem perseverat, & passim Mercurius Naturæ dicitur, cujus unctuosum, & viscidum nil aliud est, quam calidum illud pingue Naturæ rebus omnibus insitum, quod & analogia quadam, sulphur Naturæ vocant Chimici; quod verò terrestre sub ipso latet, sal Naturæ vocant, eò quod omnibus rebus firmam substantiam, & corpus præbeat; Atque ex hisce omnia constare, Ars spagyrica jam dudum experimento comperit; ne verò quatuor elementa in rerum natura otiosa viderentur, Natura humidum hoc Mercuriale ab initio rerum aqueo; sulphureo-calidum innatum igneo, & aëreo; terreo verò elemento fixativum Naturæ salem insevit, ut veluti, vehicula quædam forent eorum principiorum materialium, ex quibus omnia constarent. Hinc omnes ferè philosophi pro materiali principio metallorum, in genere tantum, constituerunt humidum terræ mixtum vaporem, uti ex præcedenti capite patuit. Quia tamen proximum Naturæ progressum in ordine ad metalla componenda non attigerunt, hîc eum in *Lectoris* gratiam, fusius forsan, quam par erat, sola experimentali notitia doctus, ductusque elucidandum existimavi; cum in physicis rebus sine experimento philosophari, idem sit, ac si cæcus de colore judicium ferre insipientius præsumeret.

CAPUT IV.

Quomodò omnia ex terrestris, & humidi caloris efficientia producantur: Item, quid sit illud, quod metalla reddit in igne fluida, non verò lapides, & plantas, cæterasque res; & quomodò Natura in dissolvendis, perficiendisque rebus procedat.

SIngulare hîc Naturæ secretum pandam, quod uti intima compositionis rerum mysteria enucleat, ita quoque futurum spero, ut hisce probe intellectis, metallorum origo, & causæ, *Lectori* quam penitissime innotescant; quod tametsi aliis terminis proponam, quam in Scholis usurpari assolent, idem tamen *Aristotelem* sensisse, si verba ejus recte expendantur, patebit.

Duo sunt in rerum natura (si res sepositis omnibus Metaphysicis contemplationibus sub rigore physico considerentur) quæ ad omnium rerum σύνθεσιν concurrunt, omnibusque insunt, omnium generationum, & corruptionum causa sunt; Et primo quidem est materia terrestris, spiritosa, concreta, corpulenta, in cujus centro latet id, quod rebus substantiam, corpulentiamque præbet, quem

fixum

fixum Naturæ ſalem appellamus; ut verò materia talis, quam deſcripſimus ſit, id ab inſito fixativo elemento habet. Dixi Materiam, quia omni vi activa ſecundum ſe conſiderata caret, & in tantum quidem agere dici poteſt, in quantum innato appetitu, quo prædita eſt, ſive quod idem eſt, inſito quodam magnetiſmo, trahit ad ſe partes illas, maximè ſibi conſimiles, & proportionatas. Dixi, Materiam hanc terreſtrem eſſe ſpirituoſam, ſubtilem, activam, id eſt, centralem Naturæ ſalem volatilem; qui actuando perficit, & complet alteram partem, dum illi conjungitur; & uti ex illa alia hæc accipit corpulentiam, conſiſtentiamque, ita quoque communicat illi vim activam, formalem & ſpecificam; Et quandocunque hi ſpiritus ſubtiles, & tenues evaporant, materia diſſolvi dicitur, remanente materiali ſubſtantia fixa, & uti hæ partes formales ad agendum, ita illæ materiales ad patiendum natæ ſunt; ut patet ex artificioſa reſolutione mixtorum, qua partes ex diverſis mixtis eſſentialiter diverſæ extrahuntur: Sic ſpiritus nitri, aluminis, vitrioli, diverſiſſimi ſunt, à ſpiritibus, qui ex vegetabilibus vini, roſarum, liliorum, aliorumque innumerorum diſtillantur, extrahunturque; Ut proindè non immeritò, quemadmodum à Peripateticis reſolutio in materiam primam non conceditur, ita quoque nullum corpus omninò ſpiritus expers dari poſſit; Si enim quantumvis corpora in cineres reſolveris (qui omnium aliorum ſicciſſimi creduntur) tamen & illi ulterius adhuc, partim in ſalem ſublimantur, partim, ſi violentiori igne torqueantur, in vitrum fluunt: Hæ verò partes, materia videlicet, & ſpirituoſa ſubſtantia, cum inter ſe valdè diverſæ ſint, ut inter ſe uniantur, maximè vinculo opus habent, quo ſtrictis amicitiæ legibus uniantur copulenturque: quod quidem nihil aliud eſt, quàm humidum, medium quid inter volatile, & fixum, inter corpus, & ſpiritum, ſive quod idem eſt, inter craſſum, & ſubtile. Quia tamen nulla rerum mutatio ſine humidi hujus attenuatione, ſive diſſolutione fieri poteſt, hinc Natura deputavit calorem, veluti Archæum quendam, cujus ope humidum gluten Naturæ attenuatum diſſolvatur, quo diſſoluto, & partes diſſolvuntur, ſpiritoſa evolant, corpora concidunt. Quantò verò hoc humidum facilius reſolvitur, tanto quoque corpus faciliori corruptioni ſubjacet: quantò verò humidum pinguius, viſcoſius, compactiuſque eſt, tanto difficilius quoque diſſolvi neceſſe eſt; & conſequenter ob partium probè commixtarum conſtipationem minori corruptioni obnoxium eſt. Hinc patet, cur aquea humiditas parum viſcoſitatis habens, facile attenuata in vaporem abeat; quia videlicet vapor humidum aqueum habet valde indigeſtum, partibuſque ſuis haud probe connexum; Contrà quæ humiditatem habent magis coctam, digeſtamque, & partibus intime commixtam, illa prædominante pinguedine, & viſcoſitate, veluti tenaciori vinculo difficulter diſſolvuntur.

Sal naturæ omnia ſi- unt.

Reſolutio corporum, quomodo fiat.

Naturæ gluten humidum.

Patet itaque ex his quomodo materialia noſtra principia, ex quibus omnia conſtare diximus, intelligenda ſint: Siquidem, quid ſpirituoſa illa ſubſtantia aliud denotat, niſi Sulphur? quid aliud fixum, niſi Sal? & quid denique aliud humiditas illa viſcida, quàm Mercurium deſignat? Uti in præcedentibus ex mente veterum ſapientum diximus. Pari pacto in vegetabilibus, & vividis, pars volatilis anima, fixa corpus, humiditas verò vera & phyſica unio dicitur, qua anima corpori copulatur.

3 Principia naturæ, Sal. ſulphur, mercurius.

Cur verò humiditas illa in vegetabilibus animalibuſque tam facilè, in mineralibus, metallicisque corporibus tam difficile ſolutu ſit, meritò quiſpiam dubitare poſſet; Quoniam verò in hac magna rerum naturalium cognitio conſiſtit, eam paulò fuſius enodabimus.

Cur humiditas tam facile in vegetabilibus & animalibus ſolubilis ſit, non in metallicis.

Nil notius eſt, quam quod humiditas in quibuſdam calore attenuata mox in vaporem evaneſcat; in aliis verò etiam igne vehementiſſimo in vaporem reſolvi non poſſit: Quomodò autem id fiat, id paucis notum eſſe exiſtimo. Dico itaque Humidum illud Mercuriale inter ſulphur, id eſt, ſpiritoſum, & ſalum, id eſt, fixum, medium quoddam eſſe, uti ſupra innuimus: hoc verò humidum viſcoſum, & Naturæ gluten, pro diverſitate corporum jam aliis vel minime adhæret, vel ſub minima parte miſcetur; aliis verò mediocriter, & per partes ei commixtum conjungitur; unde triplex humidi ſpecies exſurgit: prima eſt, aquea quædam humiditas prorſus incompacta, & omnis fere viſcoſitatis expers: Altera compactior: Tertia compactiſſima reperitur. Prima videtur in luto, quod ex pulvere aquæ commixto fit, quod uti incompactum eſt, & exigua viſcoſitate conſtat, ita quoque vel minima externi caloris attenuatione in ſua elementa diſſolvitur; ſi verò terrenum pulverem oleacea materia ſubigas, tum enim verò maſſa fit, quæ non tam cito ab externo calore, niſi à vehementiori igne urgeatur, reſolvitur; quia materia pinguis, & viſcoſa pulveri intimius nectitur, unde ſpiritus ne avolare valeant, continentur: quod & in cera fieri experientia quotidiana docet: Cauſa enim cur calore attenuata & rarefacta dum fluit, ſpiritus non avolent, eſt ob viſcidum illud humidum, quo partes partibus ita copulantur, ut calor cum in auras eam evaporare non permittat, ſaltem eam in fluxum reſolvat, ob tenacioris humidi viſcidi vinculum, quo partes partibus nectuntur.

Cur metalla calore ubique fieri quidem ſed in vaporem ſolvi non poſſint.

Oleum & cera cur calefacta fluant, non evaporent.

Cur ligna in cineres, lapides in calcem igne degenerent.

Atque hinc patet quoque, cur ligna, & lapides igne comburantur, & illa quidem in cinerem, hi verò in calcem, metalla verò liquata fluant, Nam ligna, & vegetabilia quævis, uti non bene compactum humidum ob viscositatis defectum habent, humiditasque eorum magis aquea est; lapides verò exigua humiditate pollent; hinc fit, ut in utrisque partes spirituosæ ob defectum viscidi humidi vegetabilium partes fixas in cinerem, lapidum verò ob sulphuris pinguedinem in calcem resolvant: Metalla verò uti humiditate viscosa pollent, ita quoque partibus partes intime commixtas compactasque habent; hinc fit ut ignis ministerio humiditas quidem illa attenuetur, & in majusculum incrementum assurgat, non tamen separetur, neque à corpore suo recedat, sed totum in liquorem abeat. Quicunque itaque hanc Naturæ operationem penitius considerat, is necessariò fateri cogetur, metalla igne sollicitata minimè fluere, eo quod aqueo prædominio prædita sint; sed ob insignem radicalis humidi visciditatem, qua partes partibus ita nectuntur, ut eas in fumos, vaporesque abire non permittat: si enim humido aqueo simplici constarent, illa utique ignis ope non fluerent, sed in calcem converterentur, quemadmodum in lapidibus igne tortis accidit; fluunt itaque metalla igne, quia humiditas illorum, qua spiritus metallici cum vapore colligantur, vi caloris non recedit, sed ita attenuatur, & excrescit, ut attenuet quoque & rarefaciat partes, quas nectit; & hinc est metallicarum fluxus partium. Quod & indè patet: si enim metallis heterogenearum partium miscellæ, glebarumque terrestrium quisquiliæ admixtæ fuerint, solæ homogeneæ metalli partes fluent, cæteris diversi generis rebus vel in scoriam, vel loppam pompholigem, fuliginemque, cum aliqua metalli diminutione abeuntibus. Atque hæc est ratio, cur metalla igne torta puriora evadant, quia partium hererogenearum miscellæ non bene compactæ, & humido aqueo abundantes, ignis attenuatione defectuque visciditatis avolant, metalli humido ob visciditatem irresolubili. Quod verò metalla fluxu rarefiant, experimento Fabri compertum habent, si enim in candenti ferro foramen effecerint, id multo candente adhuc ferro latius, quam ubi id refrigeratum fuerit, reperiunt: sicut enim ferrum calore majorem, ita frigore constrictum minorem locum occupat. Sed de hisce pluribus in *XI. Libro* de *Metallicis artibus*, ubi & hæc omnia experimento comprobata reperies.

Unde fluxibilitas metallorum in igne.

Cur metallum igne purius redatur.

Consectarium I.

Atque hinc luculenter colligitur, quomodo calore attenuentur & fluant omnia, utique sapientissimo Naturæ consilio, ut videlicet perpetua, perennique rerum vicissitudine universa Geocosmi facies mutetur; & quia humiditas est vinculum, quo partes spirituosæ cum corpore, & materia conjunguntur, soluto vinculo spiritus à corpore, sine ullo tamen eorum interitu, sed separatione tantum facta, ita recedant, ut semper tamen in materia nonnihil spirituum adinstar Naturæ seminum, remaneat: qui si rursus ad istiusmodi corpus deferantur, magnetica quadam lege, ab iis, qui intus remanserunt, attracti, unitique novo humido colligantur. Atque hæc est mira in natura rerum physica περικύκλωσις.

Mira naturæ circulatio in quo consistat.

Consectarium II.

Hinc patet quoque, omnium meteororum geneses dicta Naturæ industria fieri, atque adeò omnes generationis, corruptionisque leges, tam in majori, quàm minori Mundo indè pendere: quamvis enim omnium spirituosorum effluviorum variæ, & innumerabiles penè differentiæ constituantur, ad duo tamen, tanquam ad genera reliquæ omnes revocari possunt; scilicet, ad humida, & sicca, quorum ista vaporum, hæc halituum nomine indigitantur; quæ cuncta in triplici Naturæ regno, minerali, vegetabili, & sensitivo vires exerunt: Mineralia, & Metallica corpora à subterraneo Vulcano sollicitata, attenuataque in vapores, vel halitus resoluta, in superficiem usque Terræ extimam exaltantur, ubi cœlestibus radiis percussa, & ad maximam subtilitatem redacta magnum illud aëreum mare replent; vegetabilium verò, sensitivorumque omnis generis spirituosæ substantiæ pariter cœlesti luce percussæ, resolutæque rursus aëreo concreduntur Oceano, ubi frigore resolutæ, denuo per nives, grandines, pluvias, nebulas, rores, terræ redditæ, quisque spiritus ad id, unde avolaverat, corpus nativum magnetico quodam tractu, confluit. Sed de hisce fusius *Ultimo Libro*, ubi novam physicam forsan hucusque vix notam aperiemus. Atque has Naturæ operationes ars imitatur, quæ mineralia, vegetabilia, animaliaque distillando, inde tot aquas, olia spiritusque extrahit differentes, quot in rerum natura differentia mixta sunt: ita ut per Salem fixam materiam physicam; per Mercurium humidum, omnium gluten; per Sulphur verò omne spirituosum veteres philosophi intellexerint; ex solo enim simplicium elementorum confluxu, tantam, tamque innumerabilem rerum diversitatem nasci, credat, cui placuerit; Ego aliter à natura doctus, hîc non ea, quæ Metaphysicos conceptus, sed quæ Physicam experientiam concernunt, tradenda consultius esse existimavi.

Meteororum circulatio.

SE-

SECTIO II.

DE METALLORUM, Cæterorumque Mineralium fodinis, Fossorumque morbis & remediis.

CAPUT I.

Quænam ad perfectam Metallicæ Artis notitiam requirantur, sive de conditione Præfecti fodinarum.

ANtequam Artis nostræ Metallurgicæ adyta profundius ingrediamur; primò quidnam ad omnimodam hujus Artis notitiam requiratur, quibus dotibus, & naturæ talentis instructum eum esse oporteat, qui hujus facultatis professionem suscepit, paucis exponemus.

Regulæ fodinarum præfecto servandæ.

Primò. Metallurgus, sive fodinarum præfectus, Divinum cultum omnibus cæteris præferat, memor illius: *Quærite primùm Regnum* DEI, *& cætera omnia adjicientur Vobis*; ne, dum sollicitius terrenos, caducosque scrutatur thesauros, avaritiæ voragine haustus, animæ suæ jacturam patiatur. Timori itaque Domini juncta assiduitas, & diligentia, qua omnia juxta metallicæ Artis canones, Regulas, & præcepta disponantur, hoc utplurimum bonum adducit, ut his, qui & norunt ea, quæ facere oportet, & curant, ut perfici possint, pleraque omnia secunda, & prospera eveniant.

Notitia rerum mineralium.

Secundò, Ut Metallurgus omnes probi, peritique viri partes expleat; necesse est, ut artis suæ sit peritissimus; nimirum ut primò noverit, qui mons, qui collis, quæve vallestris, aut campestris positio utiliter fodi possit, aut fossionem recuset. Deindè venæ, fibræ, commissuræque saxorum ipsi pateant: mox multiplices, variasque terrarum, succorum, gemmarum, lapidum, marmorum, saxorum, metallorum, mixtorum species perspectas habeat, omenem quoque operis sub terra faciendi rationem cognoscat. Nota sint ipsi materiæ experiendæ, parandæque artificia ad excoctionem, quæ uti diversæ sunt, ita quoque in differentibus metallis differentem exigit modum: Alium quippe exigit aurum, argentum alium, cæteraque metalla alium, aliumque, quod & de succorum concretorum, salis, nitri, aluminis, chalcanthi, sulphuris, & bituminis excoctione diversimodè peragenda intelligas velim.

Ratio excoquendi metalla.

Tertiò. Metallurgus antequam μεταλλόρωξιν, sive venarum fossionem aggrediatur, hæc septem secum consideret. Primò loci genus, habitum, aquam, viam, salubritatem, dominium vicinum. Quod ut possideat, multarum artium, disciplinarumque notitiâ instructus sit, oportet; primò philosophiæ, ut subterraneorum ortus, & causas, naturasque cognoscat; Secundò Medicinæ, ut fossoribus, cæterisque operariis providere possit, ne in morbos, quibus præ cæteris expositi sunt, incidant, & si inciderint, vel ipse eis curationes adhibere, vel ut Medici adhibeant, curare. Tertiò Astronomiæ, ut agnoscat cœli partes, atque ex iis venarum extensiones dijudicet; Geometriæ quoque haud sit imperitus, ut quàm altè sit puteus fodiendus, ut per cuniculum, qui usque eo agitur, pertingat, certosque cuique fodinæ, præsertim in profundo constituere fines, terminosque, juxta statas Geometriæ leges mensurare queat: Numerorum, sive Arithmeticæ insignem notitiam habeat, ut sumptus, qui in machinis construendis, fossoribusque fiunt, ad calculos revocare queat. Nihil autem hujusmodi Metallurgias Præsidi adeò necessarium est, quam Statica, qua substructiones fodinarum, machinas tractorias, hydraulicas, vel per seipsum fabricare, vel aliis earum fabricandarum rationes exponere norit: præterea docebit hæc eum metallorum pondera, differentiasque unius metalli ad aliud. Staticæ si conjungatur pictura, tum enim verò absolutam notitiam consecutus dicetur, si cuniculorum diverticula juxta Ichnographiæ leges rectè designare; Machinarum requisitarum prototypa, uti & montium, camporumque situm, positionemque rectè repræsentare possit. Quia denique sæpè magna circa fundorum jurisdictiones dissidia oriuntur, legum quoque peritum esse oportet, ut de dominiis rerum rectum judicium formare possit.

Variis disciplinis instructus sit.

De variis officiis eorum, qui Metallurgiam curant.

PRæsidi totius Metallicæ negotiationis subsunt post supremum Dominum, & possessorem, Magistri operarum, Iurati, quos vocant, Scribæ fodinarum, præfecti cuniculorum. Magister operarum in omnes fossores imperium exercet, exceptis Monetariis, Argentique purgatore; per pœnas quoque in negligentes operas animadvertit; controversias circa fodinas ortas dirimit; jus fodinarum petentibus dat, confirmatque, fodinas metitur, earumque terminos statuit; quid in unaquaque fodina faciendum docet, & præscribit, cui omnes cæteri operarum præfecti rationem de pecunia præcedenti hebdomade expensa, reddunt, quam Scribæ codici consignant; hunc fabrum lignarium esse oportet, ut possit puteos exstruere, columnas collocare, ac facere substructiones, quæ montem suffossum sustineant, ne fossores obruantur, cuniculos perforare, ad aquas ex venis, saxorumque commissuris promanantes alio derivandas; debet & venas cognoscere, & fibras, ut utiliter fodiant puteos, effossamque materiam, unam ab altera discernat, aut per se, aut per alios solitis jam præceptis de Juratis instructos; cognitionem præterea habeat lavandi, depurandi, coquendique metalla; tandem quicquid fossoribus ad labores necessarium est, suppeditet, ferrum ad instrumenta, coria ad vestes, sævum ad lucernas. &c.

Notitia minerarum.

Iuratorum officium.

Jurati debent esse bonæ fidei viri, reique metallicæ periti, quorum quidem numerus pro fodinarum multitudine assumitur. Horum officium est, fodinas invisere, quid agatur, actumque sit, inquirere, de machinis, substructionibus, novisque fabricis faciendis consultare, cæterisque omnibus, quæ bonum fodinarum concernunt, deliberare: fossionum in duris, asperis, & saxosis locis; item in mollibus, argillaceis similibusque labores subeundos juxta Arithmeticæ proportionis leges solvere; Item negligentes, fraudulentos, aut furaces, pro delicti gravitate punire; juratis denique absentibus præses omnium nihil propria authoritate decernit.

Operarum officium.

Ad operas quod attinet, hoc pacto labores suos transigunt: Diei naturalis spacium iis dividitur in tres partes, ita ut singula spacia temporis septem horas comprehendant: primum septem horarum spacium incipiunt ab hora quarta Astronomica, & durat usque ad undecimam. Secundum incipit ab hora duodecima, & durat usque ad septimam pomeridianam; quæ censentur esse operæ diurnæ. Tertium incipit ab hora octava, & finitur hora tertia post mediam noctem. Tunc autem sive ex puteis hauriant aquam, sive venam fodiant, ad nocturnas lucernas perpetuo vigilant; & ne vigiliis, aut lassitudine dormiant, cantu nec rudi prorsus, nec injucundo duros solantur labores, ad quos subeundos campanæ sono admonentur, quo dato vicatim hinc inde ad labores sese accingunt: Cum verò septem horæ fuerint finitæ, tunc dato signo novo, vel pulsu tabellarum, quo percepto subterranei fossores saxis illiso malleo dant signum in interioribus montium cuniculis laborantibus, laborem esse finitum, quamvis etiam sævi in lucernis proximus defectus luculentum illis completi temporis signum sit.

Caput II.

De Morbis Fossorum.

CUm subterranei cuniculi malignis Mineralium spiritibus conferti sint, fieri non potest, quin subindè fossores insolitis morborum generibus infestentur: Undè pro diversitate aquarum, halituum, aërisque, diversos morbos nasci necesse est, quorum alii affligunt artus, alii lædunt pulmones, oculos alii, alii denique exitiali quadam, & suffocativa vi protinus eos interimunt. Aqua frigidior, quæ in puteis profundissimis stagnare solet, utplurimum crura, nervos vitiare solet, undè nisi ocreis in hunc finem factis se tueantur, in conclamatas penè infirmitates ut incidant, necesse est. In fodinis verò siccis, & humiditatis expertibus, majus ipsis malum imminet: dum enim terram continuis concussationibus exagitant, & ad venarum ductus detegendos metallicarum glebarum matrices altius adoriuntur, fieri non potest, ut medium variis pulverum effluviis non inficiatur, quæ unà cum aëre hausta, pulmonibusque insinuata primo asthma, id est, spirandi difficultatem, deinde phtisin generant; Quæ si prætereà corrodendi vi polleant, tunc exulceratis pulmonibus diram tabem gignunt. Quin etiam cadmiæ quoddam genus est, quod operarum pedes aquis madidos, itemque manus exedit, pulmones, & oculos lædit; undè multi pedes non solum ocreis, sed & manus chirothecis, faciem verò vesicis muniunt, ne pulvis iis nocere possit: Hac ratione confectores minii, apud veteres Romanos contra Mercuriales spiritus sese muniisse *Plinius* tradit.

Morbi fossorum.

Quibus modis se tueantur contra venena fossores.

Accidit nonnunquam, ut saxa metallica igne adhibito frangere, & rumpere cogantur fossores, quod dum faciunt, nisi à fumo tempestive se subducant, dici vix potest, quàm monstruosa morborum genera, quæ proximam illis necem adferunt, incurrant: In his quippe

quippe aër mirum in modum inficitur veneno quodam subtili, & spirituoso, quod ex venis, commissurisque glebarum metallicarum ignis vi expressum, diffusumque exhalat; hoc si fornicibus fodinarum sub forma tutiæ, pompholypis, aut fuliginis adhæserit, ac deinde cum tempore in lacunas deciderit, maximum sanè fossoribus aqua istiusmodi lethiferis spiritibus tincta damnum adfert. Experientia siquidem docuit, quod si stagnantium hujusmodi aquarum lacunas vel jactu lapidis commoveris, spiritus virulenti, qui inde protinus evolant, quemcunque offenderint, sine ullo remedio conficiant; idem fumus igne nondum extincto symptomatis prorsus exoticis præstare compertum fuit: corpora enim fossorum isto veneno infecta continuò ita turgescunt, ut omni sensu & motu destituta sine dolore intereant: qui verò se infectos sentiunt, dum scalarum ascensione saluti consulturi fugiunt, interim prævalescente veneno, manibus, pedibusque ita in globosam formam tumefiunt, ut dum se scalarum gradibus tenere amplius non queunt, ex scalis delapsi, vitam infelici morte commutent. Fossores itaque multorum morte cautiores igne intra fossas exstructo, ad biduum integrum sese à fodinarum ingressu continent, donec lethiferum virus per aërem diffusum igne paulatim consumatur.

Venenatæ fuligines quanta mala causent.

Rursus, ubicunque Arsenicum, Auripigmentum, Sandaraca, similesque venenosorum Mineralium matrices reperiuntur; ibi aër sese offert tanto perniciosior, quanto virulentioribus dictorum mineralium, unà cum Mercnrialium venarum halitibus imbutus fuerit; quemadmodum *Agricola* refert, in specubus ad Planam oppidum evenire, qui certis anni temporibus, halitum ex acidulis emittunt lucernas extinguentem, & si quis diutius ibi manserit, necantem; alibi depressis puteis sulphurata, & aluminosa putearios enecant; Hujusmodi spiritus in Neapolitano Agro juxta lacum Agnanum in Antro quodam, (*Canum* vocant) exhalant, quod canes exigua mora ibidem detentos statim stupidos & veluti exanimes reddit, diutius verò detentos prorsus suffocat. Tales hiatus quoque in Agro Tyburtino, & Volaterrano, uti in nostra Hetruria, & Latio exposuimus, reperiuntur, qui & homines, & animantes incautius accedentes interimunt. Vide quæ in *Quiuto Libro* fusius de hisce discurrimus. Talis itaque proprietatis lethiferæ sunt halitus illi, qui subindè ex novis effossis cuniculis magna fossorum strage occurrunt.

Arsenii malignitas.

Charonticæ fossæ lethiferæ.

CAPUT III.

De cura morborum metallicorum.

QUemadmodum omnes Morbi metallici oriuntur, vel ex vaporibus virulentis metallorum, vel ex fumosis halitibus aërem inficientibus; natura & proprietate diversis, ita quoque diversissimos morbos in subterraneis fossoribus efficiunt: Alii enim pulmones, stomachum alii, quidam cerebrum, nonnulli articulos; non desunt, qui hepar, renes, vesicam petant, in quibus deindè per continuam aëris infecti insufflationem, vel intus calore nativo, non secus ac ignis vi intra Alembicum jam sublimantur, modò præcipitantur, nunc in alias, & alias partes distillatione derivantur, undè exoticæ fiunt, coagulationes, corrosiones, putrefactionesque, ex quibus cunctorum morborum seminaria originem habent. Quomodò itaque hisce se fossores, metallorumque coctores munire, & præservare queant, paucis, quantum ex Medicis, qui conducto stipendio curam habent operarum metallicis morbis subjectorum, ostendendum duxi.

Origo morborum metallicorum.

Ad triplicem itaque methodum revocari potest metallici morbi cura: Ad prophylacticam, Diætam, & genuinam medicamentorum rationem. Prophylactica ita se habet: Qui nondum infectus est, is excellentissimum, & specificum medicamentum seligat ab essentia Tartari, cujus hæc est compositio. Misceantur simul liquor Tartari, Laudanum papaveris, oleum ex colcothare elicitum: Est autem colcothar nil aliud, quàm vitriolum ad rubedinem calcinatum; quæ distillata liquorem præstabunt, qui trium granorum dosi quolibet semestri sumptus ab omnibus venenosis metallorum vaporibus, halitibusque liberum, immunemque reddere dicitur; Qui verò jam putrefactionem ex corrosione metallicorum halituum inciderint, iis maximè præscribi solet Balsamum vel, ex vitriolo, vel ex urtica, aut chalybe eductum. Balsamum vitrioli ita parant; Abstrahunt à vitriolo phlegma suum tam diu, donec fiat mellis instar dulce, & ad purpureum colorem inclinet; dosis est una gutta in aqua Veronicæ.

Remedia contra morbos metallicos.

Præparatio medicamentorum.

Balsamus Vitrioli.

Balsamum Urticæ sic parant: Sal ex urtica extractum in sua aquositate tamdiu rectificetur per ignem moderatum cinerum, vel arenæ, aut etiam roris, donec olei pinguedo conspiciatur, quæ à suis fæcibus separata, quotidiè trium guttarum dosi exhibeantur, in aqua Veronicæ.

Balsamus Urticæ.

Balsamus Magnetis sic paratur: Magnes in *alcool*, id est, in pulverem tenuissimum redigatur, cui superimposita æquali pondere limatura chalybis in vitreo vase quàm optime lutato coquatur, in oleitate cinerum Isatis herbæ; posteà accipiunt limaturam, seu scobem magnetis, quæ in eam vino rectificato tam

Balsamus Magnetis.

tam diu digeratur, donec vinum rubescat: Separato itaque vino à rubedine, in fundo balsamum magnetis reperiunt, quæ sumpta dosi suprapofita, nullum membrum putrefieri permittit.

Dieta.

Dietam peragendam fossoribus hac cura præscribunt: ut videlicet homines metallicis, & subterraneis laboribus fodinarum occupati, cibos suos, quantum fieri potest, sale petræ condiant: Simili ratione aromatum loco utantur sale aluminoso, quod quidem ex alumine extractum nil salsedinis habet, imò cibos optimè condit.

Contra Asthma remedium.

Contra Asthma non putridum, quod Metallici ut plurimum ex Mercurialibus halitibus contrahunt, præscribere solent aquam panis porcini, unicum contra pulmonum vitia remedium: est enim vis ejus mirum in modum diaphoretica; Si enim affecta membra, id est, hepar, ventriculus, pulmo in διαφορήσει conserventur, ei nulla nocebit spiritus mineralis virulentia, & si quid damnum illis illatum est, id per vim diaphoreticam expellunt, uti mucilaginem, resinam, aut tartarum, quæ cum diaphoretica seu sudorifera vi, neque in vesica aut renibus calculus, aut arena consistere possunt: Est enim sudor in hujusmodi infirmitatibus summum præsidium.

Theriaca.

Non desunt alia domestica remedia tam pro iis, qui in subterraneis cuniculis metallis eruendis operam dant, quam pro iis, qui lavandis, depurandis, excoquendisque metallis operam dant; Nonnullis maximè in usu est theriaca, aliis metallica remedia ex sale, alumine, salinitro, salpetra, vitriolo, tartaro confecta, quorum ope, usuque maximum levamen se sentire fossores fatentur; quod utique non alia de causa fieri existimo, quàm ex sympathica quadam affectione, qua similia intra corpus suscepta collectaque metallicorum effluviorum corpuscula ubi confluxerint, mox unà quoque secum humores abstersiva vi salium per naturæ secessus educant. Sunt quippe cujuscunque tandem generis salia, ubi ritè depurgata, & in suam puritatem redacta fuerint, insigne contra maleficos mineralium halitus Alexipharmacum; totum enim, quod in salibus malignum latet, est ex heterogeneis malignantis naturæ glebis, quibus miscentur conflatum.

Domestica remedia.

Iterum contra hujusmodi pestiferum subterranearum fossarum aërem, optimi, & præstantis vini, antequam ingrediantur fossores, haustus, vel jusculorum præpinguium sumptiones cum butyri, cæparum, nucumque juglandum esu. Nonnulli Zeduariam, aut alterius specificæ qualitatis radicem ore masticant. Quidam etiam contra Mercuriales spiritus aurea folia ore tenent: Uti enim Mercurius aurum naturali appetitu mirum in modum ambit, ita quoque aureis foliis inhærens spiritus, ultrà non tendit. Contra pulmonis vitia, vel ipsum balsamum, vel flores, aut butyrum, ut vocant, sulphuris, mirificam vim habent ad depurgandos pulmones, maximè ubi in hydropem inclinaverint. Contra peripleumoniam maximè prodest, si semilibram aquæ melissæ cum una libra Tartari, unà cum vino rubro melioris notæ, admixtis baccis juniperi, floribusque cichorii, in aquam distillatione resolveris, quam quotidiè cum vino generoso, dosi quatuor drachmarum sumpseris. Cætera vidé apud *Paracelsum*, *Agricolam*; quæ hîc scripsi, ab iis, qui fodinis præsunt, Medicis, mihi concredita fuerunt.

Pulmonis vitia.

Peripleumonia.

Caput IV.

De Remediis, quibus malignus aër in cuniculis metallicis purgatur.

DUo maximè Natura opposuit obstacula, quo minus ex desideratis montium thesauris homines perfectam felicitatem consequerentur, proinde Natura in hoc non tam se Matrem, quam Novercam exhibuisse videatur: Quorum primum est, inexhausta stagnantium aquarum colluvies, qua uti venarum metallicarum tractus ad ulteriorem fossionem impeditur, ita quoque incredibile Rei Metallicæ damnum confert. Alterum, sunt virulenti, & exitiales prorsus metallicarum venarum sive vapores, sive halitus, queis non solum μεταλλόρυξις impeditur, sed & operis seu fossoribus, si non repentinam mortem, saltem uti in præcedenti capite ostendimus, inevitabilia exoticorum morborum genera, magna miserorum hominum strage conferunt. De hoc primo, de illo Naturæ incommodo postea differemus.

Quibus mediis machinisque fodinæ purgari queant.

Quæritur itaque primò, Quanam arte, & industria virulentus fodinarum vapor, & halitus expurgari, & fodinæ à tanta peste, cum salute operarum liberari queant? Non desunt, qui putent, primò id fieri posse rogo ex salutiferis lignis exstructo. Ego verò dico, tantum abesse, ut istiusmodi consilium quicquam remedii afferat, ut potius tum fumus, tum calor in tantis angustiis concentratus, majora pericula, majusque malum, imò viciniorem letho portam aperiat. Legerant ipsi forsan, *Hippocratem* integras urbes salutiferorum lignorum rogis per vicos, & compita dispositis, à peste liberasse, quod & nos in nostro Tractatu *de Peste* fieri posse præscripsimus; ac proinde idem in profundissimis Terræ locis fieri posse cogitarunt. Sed aliud est, in longe, lateque externi aëris magnomari hac industria uti, aliud intra conclusa

clusa Terræ viscera, ubi id fieri nulla ratione posse, ex duobus capitibus luculenter ostendo.

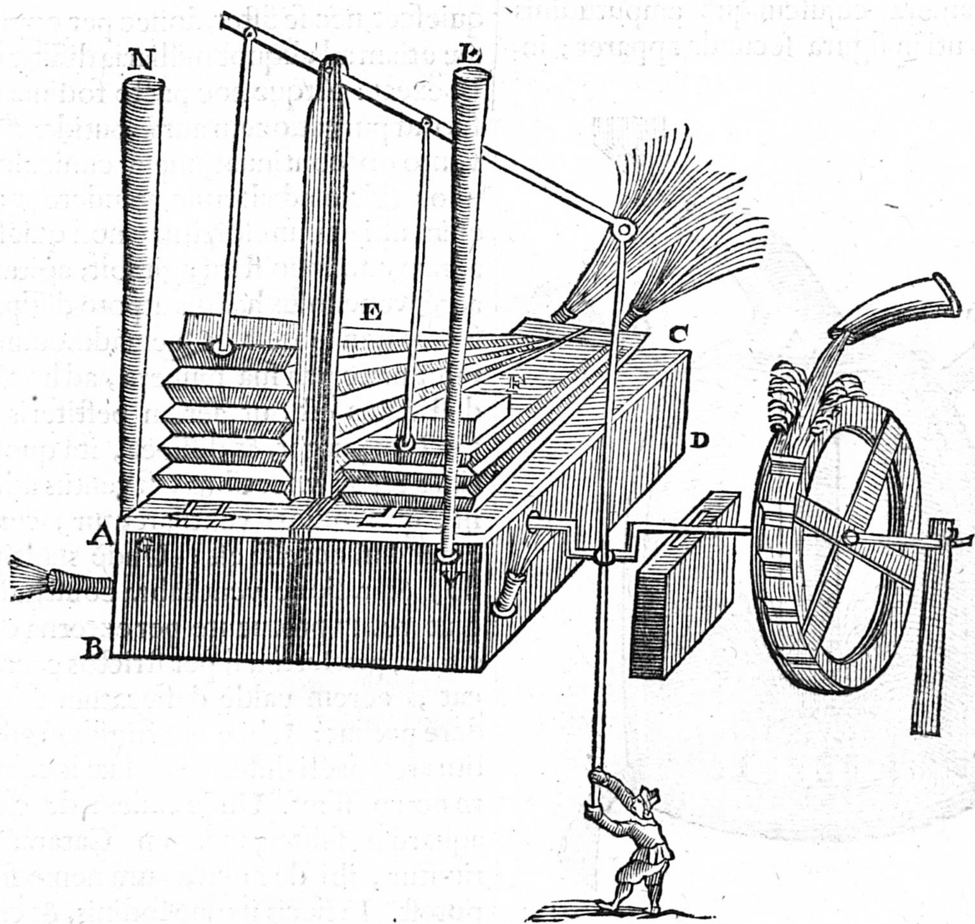
Primò, quis nescit, ignem in subterraneis locis nisi suis caminis instinctus fuerit, durare non posse, vel si prope vicinum putei inferioris ostium exstruatur, ita omnia fumo replere, ut is operas multò compendiosiori via, quàm vel vehementissimi veneni halitus, ad portas mortis, suffocatione deducat. Ignis sine aëre vivere non potest, vel si aërem sufficientem non adipiscatur, fumo susque deque vertit omnia cum extremo laborantium exitio. Accedit hisce, quod rogus instructus in abditis Terræ latebris tantum abest, ut aërem pestiferum consumat, ut potius halitus, vaporesque, qui primò intra matricum receptacula sopiti jacebant, caloris vehementiâ excitet, eorumque sublimatione rarefactos per universos fodinarum meatus aërem virulenta facultate tingat & inficiat. Experti sunt summo suo malo nonnulli fossores hujusmodi malum, qui accensis luminibus, dum in loca sulphureo-bituminosis vaporibus referta appropinquarent, totus aër in fodinis existens inflammatus, partim suffocatos, partim exustos extinxerit; Quod & usu venit in nonnullis, qui puteos fodientes simili vapore eos invadente, in momento exstincti fuere. Rogum itaque in fodinis exstruere, tantum abest, ut virulentum aërem consumat, ut potius eum excitis calore aliis, aliisque ex venis metallicis, halitibus, mirum in modum augeat.

Halitus clausi interimunt fossores.

Quodnam itaque contra tanta mala remedium? Scio plerumque aërem in fodinis follium subsidio expurgari solere; Sed nisi id negotium rectè instituatur, non multum emendationis conferet; si enim extinsecus aër aliundè non attrahatur, & putridus ex alia quapiam parte non aperta dispellatur, semper eundem aërem quieto jam aëre, remanere necesse est.

Follibus purgatur aër subterraneus.

Duplici itaque via aërem expurgari posse existimo; vel follium ope, vel sine ullo follium usu. Quod antequam ostendam, scire *Lectorem* velim, Aëri ita à Natura comparatum esse, ut quamvis ex uno loco ad alium subterraneum locum ruens aër admitti possit, nisi tamen putidus hic aër alium locum habeat, quo se recipiat, alius externus admitti nunquam poterit, quem tamen si invenerit, is mox recedendo aëri externo locum præbet. Et innumeris, id experimentis comprobari posset, si omnibus vulgò notum non esset. Ut itaque aër dispellatur, duo orificia eum tenere necesse est: Unum, quo recens, & extrinsecus sufffletur; alterum, quo exsufffletur. Quæ cum ita sint, Talem machinam in fodinis disponere posses.



Fiat ex solidissimo ligno Cista ABCD. pro magnitudine follium EF, ampla, ita undique conclusa, ut ne minimam quidem putidi aëris portiunculam admittat. Ad hanc cistam deducatur cuniculus, seu canalis N. implantatus Cistæ in loco G. deindè alius canalis ex latere montis in loco V. qui pariter sit implantatus cistæ Anemicæ sive ventosæ ABCD. Deindè eleventur folles per hominem ad id muneris constitutum, eo artificio, quod figura ostendit; Et fiet ut elevato alterutro folle, aër externus per canalem NG.

N G. attractus insinuetur intra cistam A B C D: depresso verò alterutro aër per canalem sive cuniculum E V, expellatur foras; atque hoc pacto fodina semper novum aërem, tum ad refrigerium operarum, tum ad auram malignam dissipandam obtinebit. Si verò in alios quoque fodinarum ambitus per sua spiracula derivare velis, poteris id facillimè, præstare per novos canales ex cista ad diversos cuniculos directos. Potest hæc machina quoque moveri per totam, si copia labentis aquæ adsit.

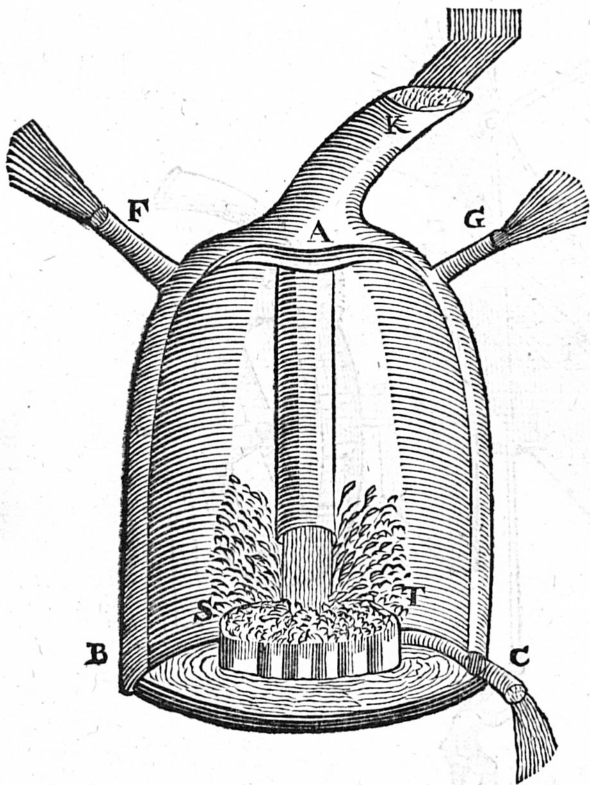
Fabrica qua vento minerarum fodinæ purgantur.

Nota tamen hoc loco: folles fundo suo ita coagmentari debere, ut ventum intra se per assaria, quæ vulgò ventilia aut animellas, Græci ἀνεμοτρόχλας vocant, attractum contineant, quæ fundo follium ita inserantur, ut quando unus follis elevatur, illud aperiatur, depresso folle claudatur. Cista autem septo quodam intus dirimatur, ne ventus attractus ab uno folle, ab altero retroagatur, sed unusquisque ventum pellat intra receptaculum unicuique proprium, ex quo deinde is intra canalem seu cuniculum dispellatur. Sed hæc in executionem ingenioso artifici mandanda relinquo.

Secundus modus hic est; si rivum in aliqua fodina repereris, poteris ejus ope, meliori ratione aëris malignitatem corrigere, hoc modo:

Altera machina hydraulica.

Fiat in loco fodinæ constituto & proportionato camera cujuscunque amplitudinis A B C D. uti in figura secunda apparet; in-



tra hujus concavitatem altiori fornice, rivus per canalem K, deducatur (supponimus enim rivum ex altiori loco dimanare) rivus verò derivatus per canalem K, usque in saxeam superficiem S T, (à qua non nisi duos palmos distabit) præcipitatus uti magno impetu in modum cataractæ præcipitabitur, ita quoque ingentem ventum excitabit, qui contineri nescius, qua data porta per canales FG, elapsus fodinam novo aëre implebit, & virulentam auram ita dissipabit, ut nulli amplius nocumento esse possit: Estque hic modus altero tanto exquisitior, quanto majorem humidissimi venti copiam exspirat. Accedit & hoc emolumentum, quod sicuti rivus, ita ventus perpetuus sit, nulliusque hominis opera res diu noctuque peragatur. Ne tamen cum tempore camera aquis repleatur, in latere epistomium C ponatur, ex quo quantum aquæ intrat, tantum exire possit.

Tertius modus purgandi aërem.

Tertius modus sine follibus aliisque instrumentis, hoc modo negotium institui posset per solos cuniculos, si videlicet ex latere vel occidentali, vel orientali, aut aliquo alio loco cavernæ fiant A B. quarum orificio quemlibet ventum, cui mons potissimùm expositus est, in superficie extrinseca montis respiciant: Hinc enim vento flante, Verbi gratia, orientali, ventus orificium A penetrans non



quiescet, nec se sistet, donec per oppositæ plagæ etiam ad aliquot milliaria dissitæ orificium B exeat: Atque hoc pacto fodinæ perpetuo suo ad purgationem auræ putidæ faciendam vento ob continuationem cuniculorum, ab uno orificio ad alterum, gauderent: Ventus enim ubi exitum sortitur, non quiescet, sed auram continuo flatu agitabit; agitato autem aëre, venenosus halitus utpote dissipatus consistere non potest. Quemadmodum Ventus inter præcipua sua munera, ad hoc à Natura destinatus est, ut aërem pestiferis halitibus tinctum purget, & dissipet, ita quoque in intimis terræ visceribus, si ventus admitti possit, quo fodinæ ventilarentur, certè aërem emendari necesse est; Undè multiplici modo, & ratione ventilabra constitui possent, quæ vento proruente per externa orificia incitata, præsertim si per strictos canales transeat, aërem valdè defæcatum frigore reddere possint: Ubi enim frigidum est, ibi halitus retroacti distensionis suæ locum obtinere non possunt. Undè eadem de causa, ubi aquarum subterranearum Cataractæ reperiuntur, ibi de nociva aura nemo sibi timere potest. In siccis itaque fodinis, & calidis maximum fossoribus periculum imminet, quæ si dictis modis vento refrigerentur, jam tolerabilem magno fossorum bono, proventuumque emolumento reddent.

Ventus aëri purgando necessarius.

In aquosis locis ubi cataractæ sunt subterraneæ, aër mirificè purgatur.

Sicca loca periculosiora sunt.

C A-

Caput V.

De modo exhauriendi aquarum colluviem, quæ fossoribus magno impedimento sunt.

ALterum avaritiæ Mortalium, quò minus ad intima Auri, Argenti, cæterorumque Mineralium gazophylacia penetrent, frænum Natura objecisse videtur; & est, stagnantium aquarum in subterrestribus fodinis colluvies; quæ quidem tantò est perniciosior, quantò majora occurrunt in ea evacuanda impedimenta. Primum est profunditas aquarum, quam si anthleis aut coriaceis saccis exhauseris, quo eam derives, vix sine novo canali perfosso, dispicias. Alterum est, angustia locorum, quæ omnem hydraulicarum machinarum dispositionem impedit, & cum utplurimum ferro adornentur, ei confestim obicem ponit mineralium aquarum acrimonia, quâ exiguo tempore ferramenta non solum exeduntur, sed & in scoriam cum totius machinæ dissolutione abeunt. *Agricola l. 4. de re metallica*, varia quidem instrumenta, & hydraulicas machinas proponit, quarum tamen vix ullæ in magnis istis fodinarum gurgustiis ob laboriosam earum structuram, usum habent; uti enim ingentibus expensis construuntur, ita quoque tum ob ferreas catenas, haustra ferrea, perticas ferreas, quibus agitantur, tum ob mineralium aquarum acrimoniam, saliumque edacitatem diu durare non possunt. Accedit locorum angustia, quæ sine magnis sumptibus, ut machinarum capaces sint, dilatari nequeunt; neque anthleæ, quibus utplurimum utuntur, durare queunt; cum qualicunque tandem metallo conficiantur, semper minerales aquæ illis inimicæ, in eas rodendo tamdiù agent, donec vel ærugine, vel rubigine consumantur: Undè ex puro ligno, aut lateribus coctis illa construere oporteret, ut subsistere queant. Vitriolatæ aquæ, ubi ferrum, aut æs, cuprumve repererint; statim ea adhæsione corpusculorum ad ultimam usque scoriam rodere non cessant: Nitrosæ verò aquæ matricem, piulcumque Anthlearum, mox ubi quieverint, lapidifico succo ita vestiunt, ut amplius vix extrahi possint.

Instrumenta ex metallo constructa, non possunt servire multo tempore.

Est & aliud impedimentum, quod post aquam exhaustam vel novus canalis fodiendus sit, ut extra derivari, vel per fodinæ puteum, quod plerumque fit, coriaceis saxis extrahi queat: sed ne sic quidem magnum emolumentum exspectari potest, cum ex fossis, occultis plerumque scaturiginibus implentur, quantum extraxeris aquarum, tantum ex scaturiginibus fossæ novæ aquæ accedant; Accidit etiam, ut aquarum metallicarum pondere sacci seu bulgæ coriaceæ plerumque rumpantur. Quocunque itaque te vertas, semper alia, aliaque impedimenta reperiuntur: Labor tamen improbus uti omnia vincit, ita quoque vel venarum obstructione, vel aliis mediis, modisque invitæ Naturæ tandem fræna injiciit, ut intento suo potiatur. Anthleis, & coriaceis saccis res in Hungaria, uti mihi scribitur, peragitur.

Varia impedimenta.

Unum restat, quo pro meo quidem tenui judicio res meliori modo confici non posse existimo; quàm si fossarum profunditas unà cum putei, quo intra fodinas descensus datur, altitudine ad libellam prius cum respectu ad externam montis declivitatem examinentur. Si itaque fossa altior, sive profundior, aut æqualis fuerit, campestri cuidam planitiei, tum enim verò oleum, operamque perdis in aquarum ex fossa aliorsum derivatione, aliudque non restat consilium, nisi ut per putei orificium foras extrahatur; si verò campestris, aut vallestris planities profundior fuerit, tunc spem habebis, aquam per canalem data opera factum extrahendi. Qui verò suctu, aut attractu machinarum hydraulicarum ope, negotium confici posse existimant, illi non nisi speculationibus metaphysicis fulti, rem expediri posse censent; ubi enim aquam in receptaculum aliquod extraxerint, quò eam derivabunt? Relinquendus itaque mos est, & consuetudo diuturno usu in diversis Europæ metallorum fodinis introductus, cum enim ad hujusmodi necessitatibus succurrendum, ingenia hominum maximè ad aliquid inveniendum, quo à tanto Naturæ incommodo se liberare possint, quotidiè acuantur: Nihil autem hucusque, quod plenè Metallurgorum votis satisfaciat, præter ea, quæ diximus, instrumenta, & machinas, certè ea usurpanda sunt, donec Deus Opt. Max. aliquid aliud inspiret, quo res desideratum exitum sortiatur.

Modus alius suggeritur.

Atque hæc quidem dicta sint de iis aquis, quæ in visceribus fodinarum collectæ exitum ob dictas causas non habent. Si verò aquæ illæ commodè derivari possent ad os inferius putei, tum majori commoditate, per instrumenta, quæ *Agricola l. 4.* præscribit, educi possunt. Ne verò catenæ, & ferramenta machinarum ab mineralium aquarum edacitate consumerentur, illa oleo ex plumbo extracto probè inuncta, contra omnem consumptionem durare possent. Cum nihil sit in rerum natura, quod ferramenta etiam marino submersa liquori, ab omni corrosione & rubigine, liberiora conservet, quàm dictum oleum. Sed cum majori hujus olei copia ad tot catenas, & ferramenta tingenda, quàm expensæ tolerent, opus sit, ita quoque ad negotium conficiendum non exiguam difficultatem habet.

Quomodo catenæ & ferramenta contra corrosionem aquarum metallicarum munienda sint.

Atque hæc sunt impedimenta, quæ Metallurgiam subterraneam unà cum insigni, & ir-

reparabili

reparabili damno impediunt; & sunt siccitas, & humiditas fodinarum, cuniculorumque. Siccitas è calore, & consequenter virulentissimis halitibus magnam fossoribus ruinam molitur. Humiditas verò, inaccessis fodinarum venis obicem ponit, nisi conferta operarum multitudine, eâ, qua solent, industriâ exhauriatur: ubi enim aquarum dominatur humiditas, ibi sine nocumento operæ subsistere non possunt: frigus tamen aliquo modo prodest, hoc enim uti & aquarum, earumque commotione omnis mineralis auræ virulentia proscribitur, nisi aquæ longo tempore immotæ, & stagnantes cutem ex venenoso halitu contraxerint; quæ tamen multum obsunt, nisi tamen ipsa agitatione aquæ depulsæ alio se receperint; Accidit enim, ut subinde in hujusmodi fossis vel projectu lapidis virulentæ aquæ vapor adstantibus irremediabile malum adducat.

Decrimenta fodinarum.

CAPUT VI.

De multiplicibus Venarum fibrarumque mineralium ductibus.

EXpositis jam impedimentis, & obstaculis, quibus speratus metallicorum hominum fructus, conatusque luditur, nihil restat, nisi ut jam intimius nos insinuantes, sinus quoque, uterosque fossilium, conceptui, ortuique dicatos scrutemur, quas *Plinius, Dioscorides, Vitruvius, Albertus, Agricola*, venas vocant, juxta illud *Ovidii*.

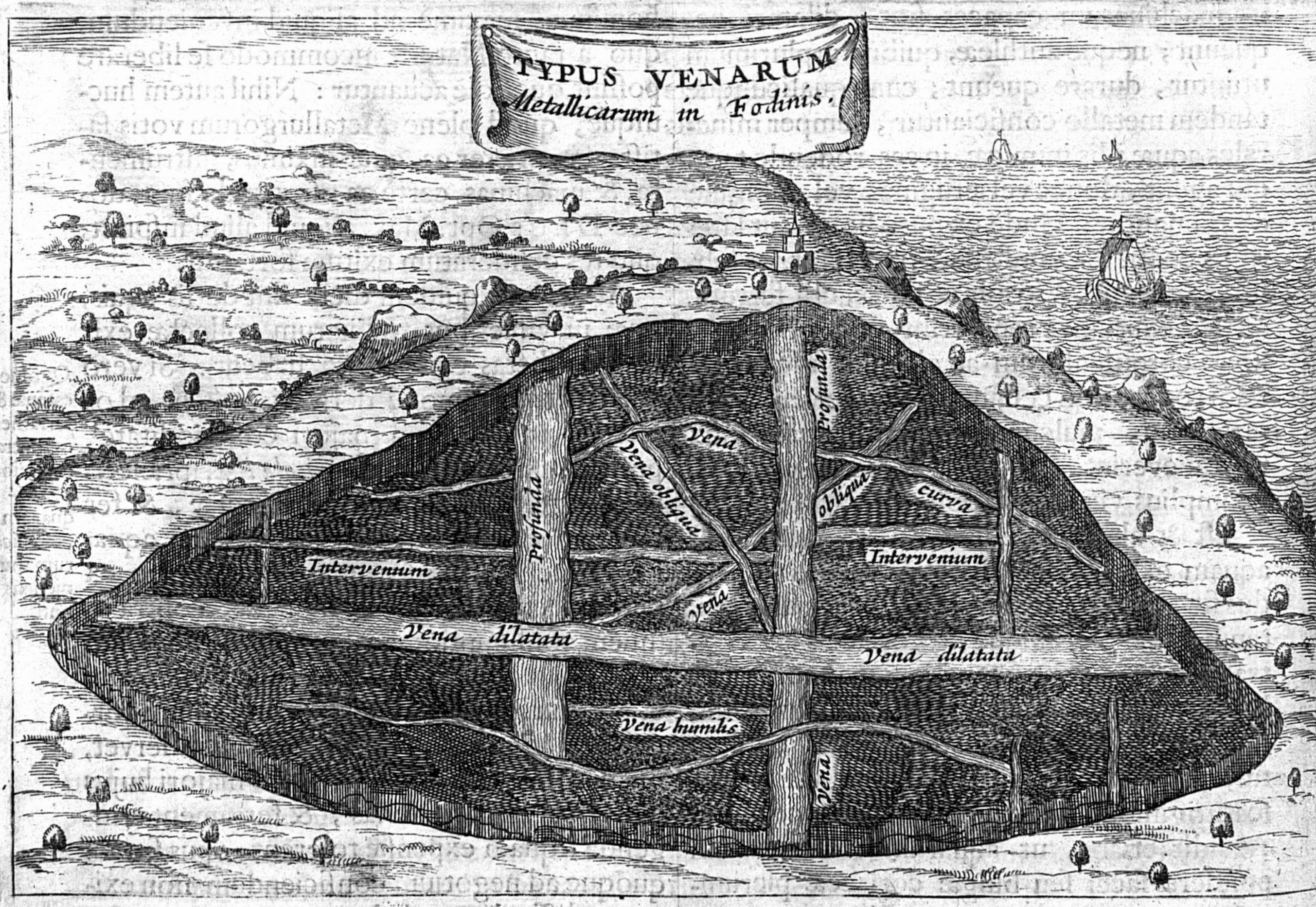
Nunc quoque jam veteris percepto semine venæ
Arva rigent, auri madidis pollentia glebis.

Quid sint Venæ fodinarum propriè.

Sunt autem venæ Mineralium seu Metallorum nihil aliud, quàm vasa quædam, seu receptacula materiæ, quam ad fossilium formationem, ceu materni uteri ad prolis propagationem concipiunt, transumpta similitudine ab animantium venis. Quemadmodum enim hæ singulis membris dispertiuntur, atq; per eas ex jecinore sanguis in universum hominis corpus diffunditur, sic illæ disperguntur tum per totum Terræ globum, tum vel maximè per montanos locos, aquis per eas manantibus, & effluentibus. Præterea sicuti singulæ venæ aliam venularum fœturam connexam habent, quas capillares vocant; ita quoque venæ metallicæ venulas adjunctas habent, ex commissuris saxosæ materiæ mineralis exortas, quas & fibras vocant; quamvis contraria ratione fundant humorem; venæ corporis humani sanguinem in capillares exonerant venulas; contrà venulæ metallicæ conceptum humorem in venas majores diffundunt; de quibus vide *Senecam lib. 3. nat. quæst. c. 15.* ubi hanc venarum analogiam non eleganter minus, quàm eruditè describit. Si quis venarum, venularumque fibras rectius consideraverit, is intra saxorum commissuras, non secus ac absolutissimam arboris in varios ramos divisam intuebitur imaginem.

Quid venulæ & fibræ.

Arbori [...]mosæ comparantur.



Venarum varia consideratio & denominatio.

Est autem multplex venarum differentia, sive longitudinem, sive latitudinem, aut altitudinem spectes, undè triplex eas denominandi forma resultat; ut aliæ sint profundæ, aliæ

aliæ dilatatæ, cumulatæ aliæ. Profunda ex summa Telluris superficie in imam ejus sedem descendit. Dilatata, veluti medium inter Terræ superficiem, ejusque profundum sub terra latens in multum se spacii dilatat. Quæ verò magnam alicujus loci partem occupat, in longum & latum ducta, *Cumulata* vocatur. Quod autem est medium inter duas venas, *Intervenium* nominatur. Rursus Profundarum venarum aliquæ passum unum sunt latæ; aliæ duos cubitos; quædam unum, nonnullæ pedem, quas omnes Metallurgi vocant latas, quæ in nonnullis locis subindè usque ad duodecim passus extenduntur; Quædam etiam tantummodò latæ sunt palmum unum, aliæ tres digitos, duos aliæ, quas augustas vocant.

Intervenium quid?

Dilatatæ verò inter se differunt altitudine: earum enim aliæ passum unum, aut duos, aut plures sunt altæ, aliæ cubitum, pedem aliæ, aliæ semissem, quas omnes altas vocant: quas verò humiles vocant, aliæ sunt palmum, aut tres digitos, vel duos, vel unum, ut in figura apparet; quæ iterum variè dividuntur, ita ut aliæ sint rectæ, aliæ curvæ, quædam obliquæ & tortæ, aliæ transversæ, & circulares, quarum omnium differentias hîc typo, ut longiori descriptioni parcamus, exhibemus. Quid verò finem, caput & caudam venarum vocent Metallurgi, uti passim notum est, ita ulteriori expositione non indiget.

Vena dilatata.

Figuræ venarum.

Sumuntur prætereà venarum differentiæ ex partium Mundi situ, ita ut aliquæ ex Oriente in Occidentem, quædam contrà ex Occidente in Orientem, nonnullæ ex Austro in Boream, & contrà ex Borea in Austrum extendantur, aliæ denique intermedias cardinalium punctorum plagas servent, quæ initium suum à saxorum commissuris sortiuntur; quæ si verbi gratia, occasum versus vergant in profundum, vena dicetur extendi ex Oriente in Occidentem, & sic de cæteris; quæ valdè tamen inter se discrepant; dum aliæ ex summo montis vertice per devexum descendunt in vallem, aliæ contrà ascendunt. Quæ omnia vide apud *Agricolam* fusius tractata.

Denominatio venarum ex partibus Mundi.

CAPUT VII.

METALLOGNOMIA,

SIVE

De signis metalli latentis, & qua arte Metallorum venæ cognoscantur.

Uti hoc sagacis est ingenii argumentum, ita quoque pari mentis industria tractandnm est. Cognoscuntur itaque variis modis latentium metallorum thesauri; voco thesauros; quia quicquid in humani generis conservatione, tum ad splendorem, & magnificentiam tum ad necessariorum usum pertinet, ex subterraneis gazophylaciis originem suam nanciscitur, quæ alibi fusius prosecuti sumus. Sed jam instituti nostri filum arripiamus.

Subterraneæ Metallorum venæ triplici ratione innotescunt; Modo naturali, artificiali, & casu. Modo naturali, primò per vapores, & halitus metallicos: Secundo per montium, herbarum, arborumque in eis constitutionem: Tertiò per venarum ab imbrium, torrentiumque defluxu detectionem: Quartò per flumina, quæ ramenta metallorum utplurimum secum abrasa devehunt. Modo Artificiali, per aquarum mineralium, limique fluminum, lacuumque distillationem, chimico more peractam; secundò per virgulam divinatoriam, de qua paulò post. Casu, per arborum eradicationem, sylvarumque incendia, per fluminis cadentis, saxaque findentis violentiam; Secundò per aratri, sulcorumque campestrium demolitionem; Tertiò, equorum, porcorum, aprorumque terram fodicantium ope: Quartò per folia vitium, quas spiritus auriferi in aureum colorem tingunt, uti sæpè sæpius in Hungaria comperitur. His itaque propositis, jam telam prosequamur. Signa itaque quibus Metallicæ venæ deprehenduntur, sunt sequentia, partim ex *Agricola*, *Cardano*, partim propriâ experientiâ comperta.

Quomodo minerarum venæ cognoscantur.

Dico igitur primò, Metallicas venas interdum vi aliqua (quam si casum, seu fortunam dicere malis, perinde est) sine hominis industria & labore aperiri non uno modo.

Signa venarum metallicarum.

1. Eas cute nudat torrentis impetus, id quod olim accidit in Fribergi Argentariis.

Torrentis impetus.

2. Vis ventorum radicitus extrahens, & extirpans arbores, quæ supra venas creverunt.

Vis ventorum.

3. Abruptio saxi è monte: Id verò abrumpit vel diuturnus, & largus imber, vel terræmotus, vel ictus fulminis, vel violenta nivis devolutio, vel impetus ventorum. *Virg. lib.* 12. *Æneid.*

Saxi abruptio.

Ac veluti montis saxum de vertice præceps
Cum ruit avulsum vento, seu turbidus imber
Proluit, aut annis solvit sublapsa vetustas.

4. Aratro venas retegit: aratri enim vomere glebas auri excisas esse in Galecia, *Iustinus* memoriæ tradit.

Aratri vomer.

5. Sylvarum incendium metalla prodit, quod Argentariis Hispaniæ accidisse scribit *Diodorus Siculus*. Hinc *Lucretius lib.* 5. de natura rerum.

Sylvarum incendium.

Quod superest, æs atque aurum ferrumque repertum est,
Et simul argenti pondus, plumbique potestas.
Ignis ubi ingentes sylvas ardore cremarat
Montibus in magnis, seu cœli fulmine misso,

Sive quod inter se bellum sylvestre gerentes,
Hostibus intulerant ignem formidinis ergo:
Sive quod inducti Terræ bonitate, volebant
Pandere agros pingues, & pascua reddere rura:
Sive feras interficere & ditescere præda.
Nam fovea, atque igni prius est venarier ortum,
Quàm sepire plagis saltum, canibusque ciere.
Quidquid id est, quacunque è causa flammeus ardor
Horribili sonitu Sylvas exciderat altis
Ab radicibus, & terram percoxerat igni;
Manabat venis ferventibus in loca Terræ
Concava conveniens argenti rivus, & auri,
Æris item & plumbi.

Alia vis, ut equi ungula.

6. Denique venas reserat alia quæpiam vis: etenim equus (si huic narrationi fides habenda est) Goslariæ venam plumbariam ungula patefecit. Istis igitur modis fortuna nobis venas largitur.

Venæ metallicæ arte inveniuntur modis sedecim.

Dico Secundò. Reconditas fossilium venas posse humana arte, modis, qui sequuntur, investigari.

Scaturigo fontium.

1. Observandæ sunt scaturigines fontium, quæ à venis longè abesse non possunt, quod ex ipsis earum aqua manet.

è Venarum fragmentis.

2. Spectanda sunt fragmenta venarum, quæ torrens ex terra eruit; Longinquitas enim temporis aliquam eorum partem rursus obruit terrâ. Verùm hujusmodi fragmenta, si supra terram jacuerint, aut sint levia, venæ ab ipsis plerumque absunt longius, quod torrens extracta procul à venis abripuerit, & ea propellendo, levia fecerit, sin terræ infixa, vel aspera fuerint, ad venas proprias adsunt.

Situs.

3. Situs etiam considerandus; nam is in causa est, quod & venæ magis, aut minus terra obruantur, & fragmenta longè, aut minus longè protrudantur.

Pruinæ.

4. Observandæ pruinæ, quibus omnes herbæ candicant, his exceptis, quæ crescunt super venas: Venæ enim quia siccum expirant, calidumque halitum, pruinæ concretionem impediunt; quo igitur loco herbæ humidæ non congelant pruinas, subest vena, quæ si spirarit valdè calidum, fert ea terra humiles herbas, & colore sublanguido.

Arborum folia.

5. Indicium venæ latentis est, si arborum folia tempore verno livida sint, vel subcærulea; si rami, præsertim superiores, infecti nigrore, aut alio colore minus naturali: Si stipites bifidi, si rami nigri, aut discolores; ea namque opera efficiunt calidi, & sicci venarum halitus; qui ne radicibus quidem arborum parcunt, sed eas adurentes prorsus infirmas reddunt: Qua de causa vis ventorum frequentius hujus generis arbores dat ad casum, quàm reliquas.

Montium vertex.

6. Montium cacumina, quæ ad Meridiem tendunt, radicibus ad Boream spectantibus, argumentum metalli præbent, & maximè argenti, cujus fodinæ feraciores rectà ex Oriente in Occidentem tendere solent.

Montium & lapidum color.

7. Color Montium, & lapidum, ac terræ, non solum metallica ibidem esse, sed & qualia sint docet: Viridis fit ab ære, niger ab argento, & auro; purpureus à pyrite, lividus à plumbo, & ferro; luridus à calchanto, & similibus ejusmodi succis; cinereus & obscurus à sulphure.

Lapidum odor.

8. Recenseri & odor potest inter venarum signa: Cum enim duos ejusdem montis lapides simul attriveris, si metallum monti subest, olent sulphuris non parum.

Montium sterilitas.

9. Montes steriles metallici omnes sunt: nam humor absumitur intus, undè plantæ generari nequeunt, & mali halitus jam natis etiam plantis vitam eripiunt.

Lapidum gravitas.

10. Graviores etiam lapides, aut terra, quam ratio postulet, certum est metallicæ materiæ argumentum.

Lapidum splendor.

11. Si aliqua etiam parte nimis splendeant lapides, vel solidi existentes non careant omni splendore, subesse materiam metalli certò scias.

Lapidum eliquatio.

12. Lapides si igne liquefeceris, deprehendes simul, & metallum adesse, & genus ipsius, & quantitatem.

Aquarum odor & color.

13. Aquæ etiam effluentes levem quandam hujus conjecturam afferunt, quæ si odorem, aut colorem præ se ferant alienum, haud dubiè metallum in monte esse pronunciabis.

Alvei fundus.

14. Fundum quoque alvei diligenter explorabis, nam partem metalli invenies: Vix enim fieri potest, ne longo temporis progressu, aliquid semper addente die, ex descensu gravioris partis, vestigium metalli non appareat.

Montium rimæ.

15. Præterea montium rimæ indicant acres metallicorum halitus.

Quæ plantæ metallorum societate gaudeant.

16. Ad hæc non desunt plantæ, quæ metallorum societate gaudent, raræ illæ quidem, at, quò rariores, eò, si adsint, evidentius testimonium illorum præbent. Generatim tales sunt, quæ fructum non edunt, aut exiguum; Juniperus humilis, hedera, caprificus, pinaster etiam, & aculeatarum pleræquæ: Sunt etiam folia arborum aut pallida, aut decidua, & trunci exiles, marcentque omnia.

Montium apices.

17. Ex montium apicibus, in quibus plerumque vapores expirare solent, metallorum latentium indices sunt.

His demum addimus Virgulam Divinatoriam, qua plerumque Metallurgi in explotandis metallis utuntur. Est autem Virgula bifurcata ex variis arboribus seu fructibus, pro explorandorum metallorum conditione, effecta: Putant enim plerique superstitiosiores hujusmodi, effectum consequi non posse, nisi die Dominica Paschatis, aut die Solstitii fuerit excisa, aut supra venam excreverit; neque negotium ullum successum habiturum, si explorator non fuerit die Dominico natus. Verùm uti Natura rerum hisce superstitiosis circumstantiis ad agendum non indiget, ita quoque suapte sponte ostendunt, hujus artis Magistrum alium non fuisse, nisi Satanam,

tanam, qua homines auro, divitiisque plus æquo avidos, in sua retia trahere cum ultima animarum ruina satagat. Undè nonnulli differentes construunt virgulas, diversis metallorum speciebus explorandis appropriatas. Hoc pacto Colurnâ Virgulâ utuntur ad argentum: Fraxineâ ad æs: Piceastri ad plumbum: Isatis caule ad ferrum, &c. Quidam etiam Magicis utuntur speculis, additis carminum incantationibus, in metallicis venis detegendis: Undè passim à peritis & timoratis ceu magicæ illusionis ex quocunque tandem pacto introducta vanitas respuitur: neque enim ulla ratio dari potest, cur virga bifurcata utroque cornu firmiter apprehensa, etiam omni magico pacto excluso, tantam tamen violentiam à vaporibus metallcis sustineat, ut eam deorsum trahant. Certè ego sæpius hujus rei supra metallica corpora auri, & argenti, experimentum sumens, semper spe mea frustratus sum: Atque luculenter adverti, manifestam esse non dæmonis, sed virgam tractantis illusionem, dum imaginationis vi deceptus, putat, virgam ad metallum suapte sponte vergere, cum ipse eam inadvertenter detorqueat: Quod & aliàs usu venit in iis, qui annulum filo suspensum, duobus digitis intra scyphum vitreum immittunt, putantes annulum hinc indè scypho illisum currentem horam monstrare. Pessima sanè deceptio, cum totus ille pulsus non nisi pulsu venarum in extremis digitis agitatarum, contingat: si enim fortiter filum presseris, annulus agitabitur: si leniter, sine motu subsistet: quam fallaciam ego multis viris physicarum rerum haud imperitis, in quadam Academia, quam Princeps quidam hîc Romæ de hujusmodi prodigiosa annuli agitatione, instituerat, demonstravi. Erat dictus princeps ea in opinione, singula metalla dicto modo suspensa, digitisque primoribus apprehensa in certas Mundi plagas magnetica quadam vi dirigi; ita ut ferrum in Boream, Aurum in Orientem, in Occidentem Argentum, æs in Meridiem, & cætera in cæteras plagas divergerent, quod & in pretiosis lapidibus fieri opinatus est: Sed experientia omnium risu excepta fuit, quandò immobili transverso ligno metalla filo affixa dimittebantur, vel etiam firma manu leviter apprehensa tenebantur, tunc enim indifferentem pro ratione torti fili, situm sortiebantur. Totum itaque istiusmodi merum fuit phantasiæ ludibrium, dum quod pulsus venæ moverat, ille occultæ motionis proprietati adscriberet. Idem igitur in Virgula divinatoria usu venire certum est; siquidem fieri non posse puto, ut virgæ non æquilibratæ, sed violenter tortæ latentia metalla tantam, & tam subitaneam vim imprimant, ut illa ultrò se ad terram usque inclinare cogatur, is qui magneticarum motionum peritiam habuerit, attestabitur: ut enim sympathicæ rerum naturalium actiones effectum

Vanitas virgulæ divinatoriæ.

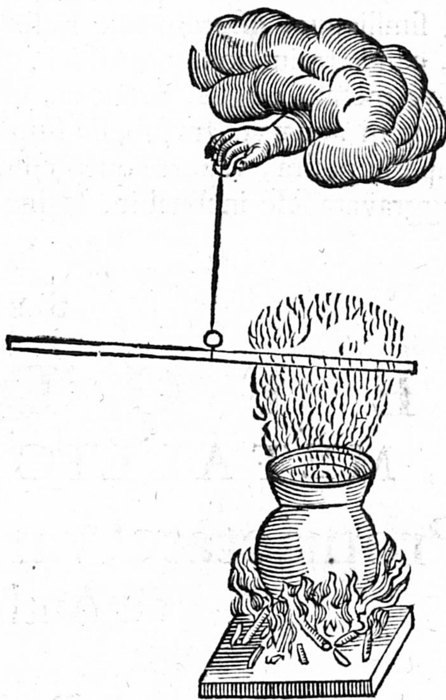
Experimentum.

habeant, dici vix potest, quanto ingenio, & industria opus sit, & quàm exacta, & præcisa æquilibratione corpora disponenda sint; ut proindè omnes ridendi sint, qui virgulas illas bifurcatas manibus apprehensas, à tam subtili halituum vi concitari posse, sibi imaginantur.

Ne itaque sine ullo fructu virgulam divinatoriam condemnasse videamur, alium modum hoc loco præscribam, quem uti experientia multiplici certum comperi, ita quoque omnes eos, qui eo utentur, intento suo nequaquam frustatum iri confido.

EXPERIMENTUM I.

FIat ex salis fossilis fragmento lanceola uno palmo longa, quam cum quolibet ligno ita committes, ut lignea pars salinæ lanceolæ commissa, in æquilibrio supra obelum affixa, vel etiam filo suspensa libere moveatur. Hanc lanceolam ligneo-salinam im-



pone supra ollam supposito igne, aqua salina seu muria bulliente, & comperies, spiritus volatiles in halitus abeuntes salinæ lanceolæ, tanquam sibi simili corpori, magnetico influxu adhærere; unde lanceola corpusculis salinis aggravata, paulatim deorsum versus ollam inclinabitur. Hoc idem contingere posse existimo, si supra mineram salis simile instrumentum poneretur.

EXPERIMENTUM II.

FIat una lanceola ex ligno, & aurea virga subtili ad æquilibrium commissa, uti in præcedenti diximus, hanc supra ollam statuas, in qua purum argentum vivum positum sit; quod si supposito igne evolare feceris, totum Mercurium aureæ virgæ se jungere reperies, unde eo gravata aurea virgula, se profunde inclinabit. Idem si supra mineram Mercurii aurea virga exponeretur, evenire cen-

censendum est. Pari pacto, si argenteam glebam in pulverem contusam, ollæ impositam igne evaporare feceris, lanceola ex ligno, & argento fabricata, ei suprapoſita, corpuscula argentea magnetico quodam attractu in se derivabit; unde aggravata, necessario se illuc, undè vapor exspirat, inclinabit; quod idem virgulæ supra mineram æratam accidet, sive vapor, & halitus æratæ mineræ, per internum Vulcani sive per externum Solis calorem elevetur.

CONSECTARIUM.

EX hisce patet, omnium eorum, quæ sympathico quodam attractu ad se confluunt, hujusmodi virgulis absconditam matricem indagari posse, dummodo virgula sympathica ad alterum vi prædita, supradicta ratione constructa fuerit. Hoc pacto virgula ex iis materiis, quæ amicitiam cum aqua simplici fontana elementari habent, uti sunt alnus, nymphæa, mentastrum aquaticum, ranunculus, similiaque, quorum sive radix, sive caulis, cum alterius non sympathici, sive ligni, sive metalli virgula connexa, in loco, cui latentem aquæ venam subesse suspicaberis, superimposita, vapore aqueo cum tempore aggravata sese inclinabit, & sine omni superstitione, solo, quo pollet, magnetismo, latentem aquæ venam demonstrabit. Quod non dicerem, nisi experimento à me sumpto, id certum cognossem. Cujus quidem rei rationem docuerunt nonnullæ arbores venis metallicis superinsistentes, quarum folia, ramique vapore gravata, & veluti cuticula quadam induta, deorsum vergebant, ita ut pene terram tangerent. Et ex arboribus ad ripas fluminum sitis id luculenter quoque patet, quarum rami vapore aquæ superficiem sponte sua cum tempore inclinantur.

EXPERIMENTUM III.

INter ferrum, & vitriolum insignem intervenire sympathiam, constat, cum soli ferro, reliquis metallis veluti repudiatis, avide adhæreat.

Fiat itaque virgula ex ligno & ferro rite commissa, quam si ollæ vitriolum impositum, ignis ope, exhalare sinas; mirum dictu, ferrum protinus colore ferrugineo in æruginem fuscam mutato, in æs quasi transformatum, ac pondere pressum, totum se in ollam inclinatum diverget. Atque hæc sunt, quæ *Lectori* de virgula divinatoria proponenda duxi.

SECTIO III.

DE FODINARUM METALLICARUM NATURA,

Proprietate, variis accidentibus, varia ad Authorem Responsa.

PRÆFATIO.

CUm operi huic summa cura insistenti complures difficultates occurrerent, ex quarum labyrintho me evolvere vix possem, metallurgos Hungaricarum fodinarum (queis in Europa celebriores non reperiuntur, si in ullis aliis terrarum locis, certe hìc potissimum divitias suas, & ludibundam industriam Natura cumprimis exponit) consulendos duxi. Literas itaque propediem expedire visum fuit, in quibus novendecim propositionibus, occurrentia circa res metallicas dubia comprehendebam. Quoniam verò nullus eorum, qui fodinis præsunt, virorum, mihi notus erat, ope Patrum nostrorum, qui Neosolii, vicinisque Hungariæ montanis civitatibus, potissimum *P. Andreæ Schafferi* opera usus sum; qui uti metallicæ artis haud imperitus, ita quoque incredibili ad cœptum negotium promovendum, cura, diligentia, & sollicitudine, una cum *P. Georgio Weber*, Residentiæ Neosoliensis Superiori amplexus, quæcunque tandem ad meum institutum necessaria esse judicabat, inquisivit, tantumque cum fodinarum præfectis, quibuscum jam dudum ei summa necessitudo intercesserat, effecit, ut & ii suam quoque ad operis promotionem, symbolam se collaturos pollicerentur, singulis itaque fodinarum Hungaricarum præsidibus unum mearum petitionum exemplar tradidit, ut ad ea responsa sua scriptis huc Romam

mam transmitterent, quod & factum fuit. Nomina eorum, qui ad novendecim puncta à me transmissa responderunt, infra ponentur. Sed ut horum virorum fidem, & diligentiam sera cognoscat posteritas, hîc Responsa eorum, prorsus eo ordine, quo in originalibus manuscriptis habentur, pari candore & sinceritate ex Germanica, in Latinam linguam translata, exhibenda duxi.

Relatio I.

De Fodinis Hungariæ rebusque memorabilibus, quæ in iis occurrunt.

Caput I.

Responsio Schemnizziana ad novendecim puncta ab Authore iis proposita.

PRÆFATIUNCULA.

CUm *R. P. Athanasius Kircherus* Societatis Jesu. Presbyter, per Rev. Patrem *Andream Schaffer* ejusdem Societatis supra novendecim puncta metallorum mineraliumque conditionem, nec non fodinarum in hisce partibus constitutionem concernentia, instantibus precibus nonnullam sibi informationem dari petierit: Nos infrascripti, rerum metallicarum præfecti, Jurati, cæterique officiales, fodinarum montanarum administratores, & inspectores, ejus obsequentes petitioni, coacto Schemnizii in Hungariæ inferioris Urbe consilio, supra dicta puncta deliberantes, tandem ad singula nobis proposita dubia respondemus, uti sequitur.

Ad Primum. *De Aquarum mineralium proprietate & experientiis quibusdam metallicis.*

1. Resp. 1. Aquæ, quæ fossoribus occurrunt in principio, plerumque sunt insipidæ, claræ, odoris expertes, leves & frigidæ, progressu verò calidiores, graviores, turbulentiores, prout à succis metallicis tinguntur, vel alterantur, quædam albæ, rubræ, virides, vel cæruleæ, vel nigræ sunt, certo quodam odore, & dum sunt minerales, acquirunt saporem acrem, ut in illis pisces vivere nequeant.

2. Quandò Aqua in fodinis diu stat immobilis, tunc generatur in superficie ejus instar cuticulæ quædam nebula Mineralis, (Germanicè Bergschwaden) quæ agitata & respirando attracta, præsentaneam adfert mortem. Reperiuntur etiam Aquæ pravi odoris, & saporis, nullius tamen pravitatis. Datur etiam ibidem Aquæ genus, quod in figuram saccaro haud absimilem degenerat, videlicet in lapillos albos: cæteras intrinsecas aquarum proprietates ignorant fossores, easque relinquunt inquirendas Chymicis, & Medicis. Docet quidem experientia, tribus milliaribus à Schemnits, quandam Mineralem aquam reperiri, quæ bibentibus strumas generet, & econtrà sex milliaribus ab hinc esse aliam aquam, quæ strumas à dicta aqua contractas bibendo tollit.

Mira antipathia aquarum.

Ad 2. *De efflorescentiis metallicis in arbusculis, & ex quibus salibus, vitriolo, &c. nascuntur.*

Resp. 1. Aliquandò in fodinis occurrunt crystalli filis argenteis pilorum instar tenuissimis circumvoluti, & cætera similia. Superioribus annis fuit repertum Argenti granum purum putum (Germanicè gediegen) in lapide fatuo (Germanicè Taubenstein) in quadam materia alba cretæ simili, quæ vocatur medulla lapidea, ac si studio ibidem fuisset reconditum, ponderavit libras duas. Est alia species crescentium, quod Latinè sonat *vestigium* (Germanicè Plackmahl) hoc adhæret lapidibus fatuis purum putum, ita ut ferro plumbi instar possit scindi. Similia crescentia igne forti fiunt volatilia, & dum similia in fodinis reperiuntur, fossoribus spem æris tollunt, quia habent pro augurio, si illa ubi æs est, reperiantur, æs tollere, ubi verò æs non est, ibi id producere. Ex quo sale, vel vitriolo nascantur, ignorant Mineralium fossores.

Ad 3. *Quænam potissimum Mineralia corpora inveniuntur in fodinis auri & argenti, cupri, stanni, plumbi, & an ubique reperiantur Argentum vivum, & sulphur, quomodo cognoscatur sympathia, & Antipathia metallorum?*

Schemnizzii utplurimum reperitur Argenti vena, quæ parum auri continet: Inveniuntur quoque venæ argenti cuprum, vel plumbum continentes, ordinariè quantò plus argenti venæ versus Septentrionem currunt, tantò plus continent plumbi; In valle *Hodritzsch*, in profundioribus Mineræ invenitur aurum, & argentum: Versus summitatem verò Marcasita, & ferrum absque auro, & argento. Ferri vena est duplex, una quæ fluxui

xui seu fusioni inservit, *Ruda* vocatur, dissimilis specie ab altera, ex qua ferrum eliquatur. Notandum, aliquot annis elapsis in vena Rudæ lapidem magnetem fuisse repertum, ex quo aliquot centonum centenaria ferri educta fuerunt: Rursus venæ argenti Schemnitzianæ utplurimum plumbeis mixtæ Antimonii non parum habent, etiam cinnabrii; & interdum occurrit cinnabrium minerale minio haud dissimile, argentum continens. Quapropter cum similia mineralia ustulata, & liquata sulphureum vel mercurialem odorem præbeant, omnino tamen creditur ibidem esse, etiamsi argentum vivum, & sulphur ibidem non sint actu, attamen esse in potentia, vel habere cum iisdem quandam analogiam. Similiter habetur quoddam minerale, quod Germanicè Gelff sonat, hoc fluxum seu fusionem in mineralibus promovet, & liquando cum argento aurum adducit; econtra vena plumbi rapax, & prædatrix est; & est aliud genus Marcasitæ in argenti venis frequens, quæ interdum argento vacua, & interdum argento mixta, ubi hæc reperitur, ibi fossores augurantur, ubi æris mineræ non sunt, ibidem easdem gignere, at ubi sunt, eas corrumpere. Lapides virides vel flavi, auri & argenti venas significant.

Ad 4. *Quibusnam machinis exhauriant aquam subterraneam.* Respondit ad hæc *Georgius Agricola de re metallica Lib. 6.* &c.

Ad 5. *Quomodo resistant operæ auræ pestiferæ ex spiritibus metallicis genitæ?* Respondit, spiraculis & follibus, ut supra.

Ad sextum. *An compareant Dæmunculi subterranei vel pigmæi?* Respondit affirmativè, & narrat plura exempla.

Ad 7. 8. 9. *Utrum incidant in animalia quædam, quæ non nisi infra terram habitare possunt, & utrum Tempestates, fulgura, tonitrua, fulmina, terræmotus, & similia experiantur fossores, sicut & de fluminibus, & fontibus subterraneis* &c.

Respondit, Schemnitzii nihil horum reperiri & experiri.

Ad 10. *Omnia denique quæ Naturæ miracula sapiunt, notentur.* Resp. Naturæ miracula brevitur describere, esse impossibile, debere nos potius creatoris mirari potentiam& sapientiam, quam singulorum naturam penetrare.

Ad 11. *De æstu, & frigore fodinarum, quibusnam in partibus maxime dominentur: Utrum quò profundiores, eo calidiores sint, & num videantur ignes subterranei?*

Respondit, in venis illis nullum immodicum æstum, vel frigus percipi, nisi auræ liber transitus impediatur, tum fossas semper calidiores, usque dum iterum transpiratione libera fruantur, mediantibus spiraculis.

Ad 12. *De ventis subterraneis, utrum per fossarum rimas eorum fiat eruptio; de aëris subterranei constitutione ejusdemque purificatione.*

Respondit, ventos non percipi in fodinis, sed potius pravos vapores, qui, ut supra narratum est, spiraculis, & follibus expelluntur.

Ad 13. *De Terræmotibus subterraneis* &c. Resp. simile nunquam Schemnitzii accidisse.

Ad 14. *De aquis Subterraneis, num incidant in Rivos subterraneos, fontesque aquarum dulcium, nitrosarum, vitriolatarum* &c.

Respondit, semper in nonnullis locis aquarum prægrandem reperiri colluviem.

Ad 15. *De venarum metallicarum ductibus, quam Mundi partem potissimum respiciant, & an ferri vena Boream &c.*

Respondit, metallorum ductus versus unam partem solam respicere nunquam, sed jam versus hanc, postea illam &c.

Ad 16. *De metallorum Sympathia & Antipathia Mineraliumque cæterorum &c.* Respondit, istas ignorare fossores.

Ad 17. *Quisnam sit modus separandi metalla &c.*

Respondit, dimittendo ad separatores &c.

Ad 18. *Quænam signa habeant cognoscendi venas auri, & argenti &c.*

Resp. esse impossibile, breviter signa describere, cum unumquodlibet metallorum habeat suum proprium lapidem, debere hoc addisci longa experientia, certissimam tamen esse illam probam, quæ igne perficitur.

Ad 19. *Nominentur loca, in quibus, & quæ effodiantur Mineralia. Item de Thermis, & acidulis, & quanta sit profunditas minerarum.*

Respondit, Cremnizzii sunt venæ auri, & non procul abinde, est vena Argenti vivi.

Schemnizzii sunt venæ argenti, ferri, plumbi, cupri, &c.

Neosolii est vena cupri.

Puggantii, est vena auri.

Regio monte, & Dullæ vena auri. Lubethan vena ferri, & cupri. Wazæ & in monte Angelico est vena auri.

Thermarum sunt duæ prope Schemnizzium, aqua Thermarum, ubi transit, fæces deponit, quæ successu temporis in lapidem flavum mutantur.

Prope Cremnizzium duæ Thermæ reperiuntur.

Duobus milliaribus à Schemnizzio, ultra flumen Granum prope pagum Bukowina reperiuntur Acidularum duæ.

Prope Cremnizzium quoque habentur acidulæ.

Summa fodinarum profunditas est 150. Klaffter / id est, ulnarum.

Ita testantur.

Ioannes Georgius Weiß; Fodinarum Præfectus.
Iulius von Lansee; Rationum fodinarum Juratus.
Elias Angerman, Rei metallicæ Juratus.
Ioannes Zuerig, Fodinarum Scriba.
Andreas Ungedeu
Michaël Reuter
Georgius ulricus Kaiser
Ioannes Henricus
Martinus Sepp
Michaël Korch
} Rei metallicæ inspectores.

RE-

Relatio II.

Responsio ad Quæstiones propositas, *Joannis Schapelmanni*, S. Cæs. Regiæque Majestatis, Minerarum cuprearum præfecti in *Herrengrundt* in Hungaria.

Caput II.

PRima Quæstio, *de Aquarum Mineralium proprietatibus, & de Experientiis quibusdam metallicis.*

Responsio. Apnd nos Neosolii reperitur genus Aquæ vitriolatæ, in qua ferrum in cuprum transmutatur, faciunt singulis annis 50, vel 60 Centones, qui sunt circiter quinque, vel sex librarum millia cupri. Hæc aqua vitriolata acuitur sale vitrioli; Vitriolum autem nihil aliud est, quàm album sal terræ; hoc sal solvitur ab humiditate, posteà transeundo per mineras cupreas, illas solvit, & indè colorem viridem acquirit: si autem mineram cupream nigram transit, continentem argentum, tum coloratur cæruleo colore; fuerunt etiam huic aquæ cuncta alia metalla imposita, at nullum præter ferrum tangit, quod primò in subtilissimum pulverem vertit, & postremò in optimum cuprum mutat, ac si studio in igne liquatum, & in certam formam fusum esset. Prorumpit etiam ex durissimis lapidibus aqua quædam mineralis, quæ sedimentum deponit flavum, qualis autem sit materia, & cujus virtutis, hactenus est incognitum.

Reperitur quoque Aqua quædam alba, quæ in lapidem durum abit: Si verò hæc aqua ante suam coagulationem mineram cupream transiverit, tunc generatur ex ea lapis, qui Malochites vocatur, quandò verò aqua illa perfluit cupream mineram continentem argentum, fiet ex ea pulcher lapis cæruleus similis Turcoidi: Hæc aqua autem nullibi frequentius reperitur, quàm in mineris lapidibus siliceis copiosis, & cuprum cum argento continentibus.

2. *De efflorescentiis metallicis in arbusculis, ex quibus salibus, & vitriolo, similibusque originem suam trahant.*

Resp. Reperiuntur aliquando in minera hac Exflorescentiæ cupreæ ex cupro puro puto (Germanicè **gediegen**) sicuti supra terram flores, & herbæ &c.

3. *Quænam potissimum Mineralia corpora reperiantur in fodinis auri & argenti, cupri, stanni, plumbi; an ubique reperiatur argentum vivum, & sulphur, quomodo cognoscatur Sympathia & Antipathia metallorum.*

Plerumque in fodinis metallicis quasi ubique reperitur Marcasita, cui sulphur inest; at Argentum vivum, vel in Cinabria aliquandò saltem in fodinis argenti, & auri reperitur: quia Argentum vivum, vel Cinnabrium suam propriam habet mineram. Apud nos in **Herrengrundt** in fodinis Cupreis argentum vivum non invenitur.

4. *Quibus Machinis exhauriunt aquam subterraneam?*

Respondet, anthleis, coriaceis saccis & similibus.

5. *Quomodò procedunt adversus pestiferam auram, & quomodò eam tollunt in fodinis?*

Quandò fodinæ sunt profundæ, ita ut bona aura inspirari, & prava exspirari nequeat, tum folles magni ita adaptantur, ut bona aura insuffletur, & prava expellatur; si verò aliquis ab aura subterranea læsus fuerit, alio medicamento non utitur, quàm ut protinus ad auram apertam deducatur.

6. *Utrum compareant Dæmunculi seu pigmæi in fodinis?*

Resp. tales visos fuisse, & auditos pluries.

7. *Utrum reperiantur animalia in fodinis?*

Respondit, talia minimè reperiri, nisi vermiculos quosdam nigros in lapidum poris, aliquandò habitantes.

8. *Utrum experiantur fossores fulgura, tempestates, fulmina, terræmotus, &c.*

Olim in **Herrengrundt** / priusquam in fodinis spiracula facta fuerunt, observatum est, vapores in fodinis coacervatos fuisse, qui facillimè intrante accenso lumine incensi sunt maximo cum fragore, & ab hoc igne tacti, ita ambusti fuerunt, ut cutis facilè detrahi potuerit, ac si aquæ ferventi adusti essent. Cæterum Terræmotus contingunt sub terra, sicuti supra terram.

9. *De fluminibus & fontibus subterraneis, an reperiantur?*

Reperiuntur Aquæ subterraneæ in fodinis, pro fodinæ situ plus, vel minus: Ex quibusdam fodinis singularibus ductibus educitur, alibi instrumentis Hydraulicis extrahitur.

10. *Omnia miracula Naturæ significentur.*

Respondit. Hîc nihil aliud novum, vel mirabile præter lapidem quendam varias figuras repræsentantem.

11. *De æstu, & frigore fodinarum, quibus in partibus maximè dominentur; utrum profundiores calidiores, & num videantur ignes subterranei.*

Respondit. Fodinæ dum sunt siccæ, quantò profundiores, tantò calidiores sunt, quia impossibile est illis spiracula sufficientia facere, ob profunditatem; quando verò aquas habent, non sunt ita calidæ, etiamsi profundæ: Si verò profundæ, & siccæ, & venas habent Marcasiticas, semper sunt calidiores.

Tempestates igneæ apud nos non sentiuntur; multoties verò videntur in montibus metallis divitibus, nocte flammæ cæruleæ.

12. *De ventis subterraneis, utrum per rimas fodinarum eorum sentiatur eruptio? De aëris subterranei constitutione, num & quomodò ne noceat, purgetur, & quibus instrumentis?*

Respondit: Venti subterranei apud nos non percipiuntur. Prava aura ex fodinis expellitur follibus, & spiraculis, vel si fodinæ non admodum profundæ, commotione aëris per instrumenta idonea.

13. *De Terræmotibus subterraneis, an in tantum concutiant terram, ut operantes opprimant.*

Respondit, Contingere, & exempla plura contigisse narrat.

14. *De Aquis subterraneis, num incidant in Rivos subterraneos, fontes dulcium Aquarum, nitrosarum, vitriolatarum, bituminosarum aquarum, & si exitum non habeant, quomodo eas exhauriant, & quibus instrumentis.*

Respondit, Reperiri in fodinis aquas dulces potui aptas, aliquandò putridas, & impuras, item vitriolares aquas, quæ ferrum in cuprum mutant, ut suprà narratum est; Rivi verò educuntur per aquæductus, vel per instrumenta Hydraulica.

15. *De venarum metallicarum ductibus, quam Mundi partem potissimum respiciant; an ferri venæ potissimùm ad Boream tendant.*

Respondit, Ductus metallorum tam ferri, quàm aliorum aliquando versus Meridiem, aliquandò versus Boream, etiam aliquandò ductus esse cruciformes.

16. *De Sympathia, & Antipathia metallorum, & Mineralium, & in quibus illa consistat?*

Respondit: Quælibet minera habet singulares suas proprietates: Quædam unum tantum metallum producit, alia plura simul. De cætero eorum Sympathiam & Antipathiam prorsus ignorant Metallurgi, neque illas perquirunt.

17. *Quisnam modus sit separandi metalla à suis mineris?*

Unumquodlibet metallorum variis modis separatur. Generalis verò modus est, ut Minera prius leni igne ustuletur, ut evaporet 🜍, id est, sulphur combustibile, posteà abluitur usque dum omnis levior terra simul cum corrosiva qualitate recesserit: Gravior verò, quæ singulis lotionibus fundum petit, exsiccatur, & pro metalli conditione liquatur, & ultimò separatur, prout fusiùs tractat *Agricola*, & *Lazarus Erkerus*.

18. *Quænam sint signa minerarum, & qua ratione cognoscantur venæ auri, & argenti?*

Minerarum venæ potissimùm cognoscuntur longa experientia, & exercitio; quia quælibet vena suos singulares habet lapides. Terra argillacea nigra, & tenax plerumque mineras circum, vel sub se habet auri.

19. *Nominentur loca, in quibus, & quæ effodiantur Mineralia in Hungaria. Item de Thermis, Acidulis, & quanta sit profunditas Minerarum.*

Neosolii effoditur Minera cuprum solùm continens, & ibidem effoditur alia minera nigra cupri, cuprum & argentum simul continens. Quantum ad profunditatem fodinarum; quædam sunt profunditatis 147, aliæ 137. Klaffter/ id est, ulnarum.

Cremnizzii reperitur vena auri. Schemnizzii reperiuntur venæ argenti, & plumbi. Regiomonte est vena auri, item Puganzzii. In Dielen, uti & in Holdritz venæ argenti inveniuntur.

Thermæ sunt: Stubnerbadt: Boniszerbadt. Et Schemnizzii Thermæ prope Vitrariam: Iterum apud nos reperiuntur Acidulæ plures, quarum vires mihi sunt incognitæ.

Hactenus ex Relatione *Ioannis Schapelmanni* Minerarum cuprearum Præfecti in Herrengrundt.

RELATIO III.

Georgii Schutz suæ sacræ Cæsareæ Majestatis in Camera Schemnicensi rationum in Mineralium negotio præfecti.

CAPUT III.

1. DE *Aquarum Mineralium proprietate, & experientiis quibusdam metallicis.*

In Superiori Hungaria in *Schmolniz*, sicut etiam Neosolii in Herrengrund reperitur tam potens aqua vitriolaris, in qua ferrum aliquanto tempore impositum, in cuprum degenerat, & ea, quæ in *Schmolniz* reperitur, potentior est. Hoc cuprum in igne durat, deficit in bonitate à lapide cupreo, si frigescat; undè huic solùm immiscetur. Hìc Schemnizzii in adjacenti aqua, visa est adhærere quædam spuma solida in lignis aquæ mineralis inhærens, per modum naturalis lapidis, quæ necdum tamen probata, fuit, quid rei mineralis in se contineat.

2. *De efflorescentiis metallicis in arbusculis, &c.*

Efflorescentiæ metallicæ.

In Mineris Argentiferis inveniuntur sæpe efflorescentiæ argenteæ, ubi argentum nitidissimum in modum fili, vel capilli ex lapidibus metallicis se exerit: Imò inveniuntur digiti crassitudine ramenta argenti puri, licet subnigra, & coloris utcunque plumbei; exerunt se etiam non rarò crystallinæ partes, licet non in ea quantitate, ut argentum, tam puræ nihilominus, ut benè elaboratæ Bohemicos, & Ungaricos adamantes superent.

3. *Quænam potissimum Mineralia cuprea reperiantur.*

Cremb-

Crembnitii & in Konigsberg in Mineris auriferis minerarum fluxus sulphurei sunt, ubi & sulphur cum solo auro sine damno commoratur, magno licet aliis metallis nocumento, & sicut id aurum purificat, ita cæteris splendorem, & decorem tollit.

Sulphuris vis auri purificativa.

In Mineris istis argentiferis invenitur pariter Zinabrium, seu cinnabaris, Marcasitha, & experientia docet, Cinnabarim metallo officere aliquandò, nihilominus jucundum est videre fossoribus in primis fodinis fissuras cinnabari tinctura refertas.

Cinabrium.

In Mineris cupreis in Schmolniz, & Herrengrund invenitur pyrites, ita ut inducat ad credendum, ex eo vitriolico humore commixto, accedente calore interno, & influentiis cœlestibus, cuprum generari: habetur enim experientia, in Montibus ubi Mineræ cupreæ deficiunt, pyritem quoque spurium reperiri.

Pyrites.

Argentum amicè sociatur cupro, & magis quam aliis metallis, imò in excoquendo ab eodem ad majorem puritatem promovetur; cavendumque est, ne inter excoquendum ab insita eidem commixta maligna qualitate totum deperdat, cum vel maxime vires suas in ramentis cupri quibus commiscentur, exerat.

Argentum sociatur cupro libenter.

4. *Quibus Instrumentis Aquæ ex Mineralium cavernis hauriantur?*

Primò maximè juvant stabiles cisternæ in montibus exstructæ, ad quas per fissuras decidunt ex superiori parte montis aquæ, indè verò deducuntur per certos ductus.

Quidquid verò aquæ decidit infra has cisternas, vel extrahitur antheleâ, si non est aqua copiosa; vel per Artificium Hydraulicum aliud; nempe per canalem majorem trium orgyarum, quæ infra tympanum supernè rotam habeat, & catena transit per canalem, rotam, & tympanum; In hac catena affiguntur facci ex coreo, qui in inferiori parte canalis aquam hauriunt, extrahunturque per illum canalem. Vide *Figuram V.* in ultimo hujus capitulo propositam.

Anthleæ usus in fodinis.

Talia artificia sunt ultra septendecim, unum supra alterum, & per quodvis aqua deducitur in cisternam quandam, ex illa rursus in aliam, donec in communem cisternam supradictam effundatur.

Aliud est ex diversis anthleis confectum, in quo diversæ anthleæ unius perticæ ferreæ motu moventur & hoc pacto deducitur aqua, ut supra.

5. *Quomodò aura pestilens inhibeatur?*

Aura hæc pestilens est defectus recentis auræ, qua vapores dissipentur, atque hæc per modum nebulæ subsidit aliquandò in scrobes, quæ odore quodam dulci, instar musti at maligno illas commoventes corripit, sæpiusque suffocat. Dissipatur hæc aura maligna introductione recentioris per folles bonam auram inflantes, aut etiam assidua ejusdem pestilentis auræ commotione. Verum de hisce machinis, earumque structuris vide in fine hujus. *Sect. c.6.*

Lethiferæ auræ purgatio in fodinis.

6. *Utrum Dæmunculi compareant in fodinis?*

Longiori abhinc tempore ii comparuerunt bono semper fossorum omine. Videat *Lector* in præcedenti *Libro* de *Dæmonibus subterraneis*, ubi omnia ad hoc argumentum pertinentia reperiet exactè tractata.

Dæmunculi subterranei.

7. *Utrum animalcula quædam reperiantur in fodinis, vel tempestates?*

Nihil animadversum est à fossoribus, præter Terræmotus.

8. *De fluminibus & fontibus subterraneis.*

Præter supradicta non dantur; ab infra tamen notantur continuò aqueæ scaturigines tam vehementes ut violenter etiam per opposita erumperent, nisi alio meatu educerentur. Non procul Neosolio in pago Walascha dicto, tam potens rivus è rupe erumpit, ut molendino impellendo par sit.

Aquæ scaturigines in intimis fodinarum recessibus.

9. *Omnia miracula Naturæ.*

Videtur hoc rarum, quod in Superiori Hungaria Mineræ ex cupro, ferro, & plumbo adeò commisceantur; ut non rarò in supremitate ferri, in medio cupri, in profundo plumbi materia reperiatur, & quod alibi etiam fluores cuprei infecti plumbo sint. In lapidibus argentariis animadversum fuit, abundare eas plumbo, ita ut exsectis similibus lapidibus inventum sit centenarium lapidis talis continuisse libras plumbi 20, 30, 40; etiam 50. non tamen in magna quantitate tales lapides reperiebantur, deventum enim brevi est ad lapides alios minus plumbo divites.

Metalla commixta reperiuntur.

RELATIO IV.

Patris *Andreæ Schafferi* de differentibus Mineralibus, quæ in fodinis Hungaricis reperiuntur.

CAPUT IV.

SPecificatio Mineralium Neosolio, Schemnitio, & in aliis Montanis Hungariæ civitatibus collectorum, quæ dictus Pater, tum in ornamentum Musæi, tum ad notitiam Mineralium acquirendam, Authori, *Mundo Subterraneo* intento transmisit, & sequuntur.

Numerus primus. Marchesidt von Silber/ glett ohne tugendt/ id est, Marcasita Argentea, quæ licet videatur aliquid continere, in igne tamen nihil nisi scoria manet.

Marcasita.

2. Gelff beym artzt / id est, Minera continens cuprum, argentum & aurum: Quod

Cupro dives materia.

Quod auri splendorem habet, purum cuprum est, quod minerale germanico termino Gelff vocant, ad distinctionem lapidum mineralium, qui nigri cum appareant, cuprum non solum, sed & argentum continent.

Pyrites.

3. Marchesidt beym Khies / id est, pyrites; reperitur hæc adulterina minera ibidem, ubi effoditur sub numero primo posita minera.

Plumbi minera.

4. Bley ärtzt / id est, Minera plumbi; hæc sub numero quarto continet triplicis coloris rationem; primus color est niger & splendicans, & est minera puri plumbi; Secundus color habet striam albam, & nihil continet, sed species silicis est, quam vocant in fodinis Quartz. quæ est quasi matrix minerarum: Tertius color est, & nihil est aliud, quam minera cupri.

Minera ferri.

5. Eysen ärtzt / vel Ruda, minera ferri est non procul Schemnitio, & ibidem foditur, ubi etiam sunt thermæ calidæ, & in copia magna ibidem etiam ante aliquot annos effossi sunt magnetes, quos in fornacibus liquatoriis in ferrum elaborarunt.

6. Est minera ferri non Schemnitio, sed ex alio loco civitatum montanarum Hungariæ dicto *Roniz*, qui locus Neosolio distat versus Superiorem Ungariam 4 milliaribus. Continet hæc minera etiam ferrum, quæ ibidem de facto pro usibus camerarum Ungariæ excoquitur. Circa quam mineram notandum, in toto hoc promontorio chalybem nullum reperiri, sed ferrum tantum excoqui, non adeò probatum. In hoc eodem promontorio reperitur minera ferri instar globorum, quibus hostem è musquetis petimus.

Marcasita argentea.

7. Marchesidt mit Silber ärtzt vermengelt. Minera hæc argenti est, quæ simul admixtum habet aurum: quod tamen in hoc lapide auri fulgorem habere videtur, aurum non est, sed Marchesita vocatur.

8. Kies / Minera hæc nulli usui est, nisi ut faciat mineras argenti in grossen Wercken/ id est, in magnis processibus fluere, ideo vocant hic, einen Fluß.

Cinabrii minera.

9. Artzt mit Cinober / aut Minium. Color hoc in lapide niger, minera argenti est, quod admixtum habet aurum. Ruber color cinabarim, cui vivum argentum inest, denotat.

Plumbago ☉ & ☽ continens.

10. Bleyglantzig ärtzt / Minera est, argentum continens & aurum, splendorem habens mineræ plumbi.

Crystallinæ mineræ.

11. Mitto hîc R. V. mineram Marchesiticam, uti crescit in montibus argentiferis Schemnitii, ex qua videbit R. V. qualiter Natura producat crystallos, quæ & lucidissimæ, & in magnam quantitatem aliquando excrescunt: Mitto utriusque speciei sub numero 11 & 13. paradigmata. In qua re mirabile est Naturæ artificium, quod omnes crystalli hic crescentes sint sexangulares à natura, politæ, & cuspidatæ.

12. Crystallus est ex terra Schemnicensi eruta, tota pellucida, ut apparet.

Crystallus prodigiosæ magnitudinis.

13. Hæc crystallus eruta est in montibus cupriferis Excellentissimi Domini *Francisci Wasselini* comitis de Hadat, Palatini Regni Hungariæ, ubi anno elapso in ea quantitate reperta est crystallus, ut ultra 100 libras, seu plusquam centenarium ponderaverit: Undè hac reperta, Excellentissimus *D. Palatinus* motus fuit, ut per expeditos homines inquireret de artifice, qui crystallum hanc aut in formam monstrantiæ, aut similem quampiam exscindere & efformare sciret, ac postmodum, uti decrevit, suæ Sacræ Cæsareæ Majestati præsentaret.

14. Hîc mitto R.V. cuprum, quod in Valle Dominorum, (quem locum Germanicè vocant Herrengrundt) per aquam vitriolatam, quæ in ipso monte fluit, ex ferro factum est: & vocant Zementkupffer / de quo inveniet R. V. inscripto sub litera A. numero primo. Et hoc sciendum est de hoc cupro ex ferro in cuprum verso; primò quod ferrum in laminas cusum, ac in hanc aquam injectum, in quantitate aliquot centenariorum intra hasce aquas in cuprum vertatur. Secundò, hoc cuprum hoc habet peculiare præ alio cupro, quod non tredecim, aut quatuordecim ignes subire debeat, uti cuprum ex mineris eliquatum, sed immediatè in quidvis elaborari posset. Tertiò, hoc cuprum ex ferro factum magis aptum est ad calices & similes delicatiores labores, quàm quod mineræ suppeditant.

Ferri in cuprum versio.

Solea equi in cuprum versa.

15. Est solea equi, aliqua ex parte per vitriolatam aquam, id est, per Zement-wasser/ in cuprum versa, quæ tota in cuprum abiisset, si debito tempore in dicta aqua relicta fuisset.

Magnes.

16. Mitto hic particulam magnetis, qui effoditur Schemnitii, & quatuor circiter milliaribus Neosolio, ac in pluribus aliis Hungariæ locis reperitur. Quod si R. V. plus desideret, suppeditabo.

Pulveres cupri & argenti feraces.

17. Pulveres isti vocantur Neosolii termino Germanico das Schwartze Fischwerck: reperiuntur in valle Dominorum, ubi cuprum effoditur; per aquam ex monte pulveres isti educuntur, continent cuprum & argentum.

18. Sunt similiter pulveres ex eodem loco, & vocantur Gelff Fischwerck / nihilque nisi cuprum continent.

19. Vocatur hic color termino Germanico Berchgrien / colligitur in Herrengrundt / ubi per aquam in monte per cupri mineralia defluentem evehitur in certas ad hoc opus paratas cistas, in quas aqua influit, & subsidentem hunc in fundo colorem post se relinquit. Notandum, uti ex rerum harum peritis habeo, pulverem hunc seu colorem adeò cupri esse divitem, ut centenarius hujus cupri igni commissus ultra 54 libras cupri det.

Galactites sive lapis lactarius.

20. Hic lapis vocatur communi nomine Steinmilch à fossoribus: ejus origo sic se habet,

bet, per venas minerarum cupri flavi seu nigri fluit aqua, quæ ubi stillatim in trabes, quibus mons sustentatur ad ingressum fossoribus faciendum effluit, in lapidem hunc vertitur.

Minera sulphuris.

21. Est minera sulphuris, quæ duobus milliaribus supra Neosolium in magna quantitate effoditur. At licet hæc minera sulphuris admodum boni dives sit, & etiam aliquantilli auri ferax; ad alium tamen usum non effoditur de facto, nisi ad liquationem argentiferarum minerarum & auriferarum facilius & felicius faciendam, undè vocatur minera hæc sulphuris. Ein Khies zum Flues tauglich.

Lithanthra carbones fossiles nocivi.

22. Lapis hic vocatur Steinkohlen/ integer mons est inter Neosolium & Cremnitium duas civitates montanas Hungariæ prope fodinas Hydrargyri, quod ibidem unà cum Cinabari effoditur. His carbonibus nemo hîc utitur pro mineris liquandis, neque liquatores, nec fabri ferrarii pro suis officinis; aut ullus alius. Quæsivi causam, responsum accepi, nimis vehementem suscitare calorem, ita ut ferrum consumat, & omnem liquationem destruat.

Minera cupri.

23. Est minera cupri, quam vocant Gelff ärtz; nihil in se argenti vel auri continet, sed solum cuprum: major harum trium est eruta ex nova fossa, quam anno superiore felicissimè repererunt, & in tanta benedictione, ut ex hac sola fossa putetur sua sacra Cæsarea Regiaque Majestas proventus annuos habitura, 50 millia Imperialium. Secunda hujus generis etiam in Herrengrundt effoditur, & nihil nisi cuprum continet; lapis albus, qui ibidem reperitur, vocatur Quartz. Tertia speices nihil nisi puri cupri minera est.

Minera cupri.

24. Est minera cupri, quam hîc vocant Schwartz ärtz/ continet cuprum & argentum, cujus eam effodiunt copiam in Herrengrundt/ ut annuè per separationem septingentas circiter, quandoque plures, quandoque pauciores argenti marcas extrahant.

25. Minera hæc est Antimonii, quæ simul nonnihil de auro habet, effoditur in civitatibus montanis in magna copia.

Sulphur rubrum.

26. Minera hæc à nonnullis vocatur Rothgulden ärtz / ab aliis roter Schwefel / ad varia experimenta, quidnam contineret, probarunt quidem, & certi nihil hujates deprehenderunt, nisi quod magnum sit venenum.

27. Est minera Cupri in mero gypso, quæ minera etiam hîc in civitatibus montanis effoditur.

28. Hæc minera est ex hujus collegii bonis & terris, prope civitates montanas adeò dives, ut non modò ex probatione per me facta, sed etiam ex aliorum plurium in hac re expertorum, & suæ sacræ Cæsareæ Majestatis Iuratorum experientia desuper facta, centenarius minimum duodecim lotones, hoc est 12 loth argenti (quod potiori tamen ex parte aurum sit) continere deprehensum sit.

29. Pulvis hic ad spiracula fornacum, in quibus argentum à cupro separatur, mediante Saturno colligitur, & vocant Bleyrauch. In eadem officina uti duplices sunt fornaces, ita duplex hîc pulvis albus & flavus colligitur, & aliud nihil est, quàm Arsenicum. Pulverem hunc operarii tanquam summum horrent venenum.

Fuligo plumbi.

Cinnabris argento vivo dives.

30. Est Cinnabaris, quæ adhuc argentum vivum continet; effoditur prope Neosolium.

Pulvis cupreus clepsidris faciendis aptus.

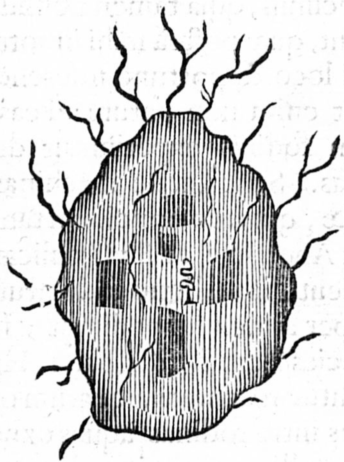
31. Pulvis hîc est cuprum selectissimum, colligitur & fit hac ratione. Est fornax una ita præparata, ut in eam immittantur facilè 80, 100, & plures centenarii cupri non adeò adhuc excocti: hoc ubi liquescit per meras flammas, quas folles ab aquis attracti excitant, cuprum liquefactum nimio flatu follium extra foramina ejicitur, & ibi in sartagine aquâ plena excipitur: quæ in pulverem redacta materia adeò tenuis est, adeoque expurgata ut nobilissimæ indè clepsydræ fieri possint.

32. Hæc est aqua ex Valle Dominorum, seu Herrengrundt prope Neosolium, ubi sunt cupri fodinæ, quam hîc vocant Zementwasser / sive simpliciter Zemendt / fluit per mineras cupri, quæ per se vitriolata est. In hanc injiciunt ferri laminas, & intra tres menses centenarii & amplius ferrearum laminarum vertuntur in cuprum. Schemnitii locus est, Neosolio octo circiter milliarium distantia dissitus, ubi similis aqua majoris efficaciæ & quantitatis reperitur.

Ferri in cuprum mutatio.

33. Est minerale Schemnitio mihi transmissum, cujus vim & virtutem cum mihi non communicaverint per ullam adhuc informationem; eam jam petitam, proxima jam expecto occasione, ut R. V. quam primum possim communicare.

34. Mitto hîc R. V. mineram omninò pretiosam, cum hoc tempore rarius simile quid non inveniatur, ubi videat R. V. argentum purum in filamenta sua efflorescens; flavum quod splendet, purissimum est aurum; quod nigricat, argentum est auro permixtum.



35. Lapides hi virides similiter ex aqua, uti suprà sub numero 20. scripsi, efficiuntur, cum hac tamen differentia, quod lapis hic viridis

ridis generetur ex aqua per mineras cupri fluente, sicuti lapis ille sub numero 20. ex aqua per mineras argenti fluente generatur.

Lignum alni in lapidem versum.

36. Transmitto lapidem hunc, quem à viro dignissimo fide accepi, qui retulit, integram Alnum arborem cum ramis suis in aqua repertam fuisse in similem lapidem conversam, ex qua arbore sic in lapidem versa hoc mihi frustum ex speciali gratia donavit.

37. Plumbum hoc, argentum in se & aurum continet, quod transmitto pro exemplari aliquo liquationis argenti ex minera sua: Porrò modum ex mineris aurum & argentum educendi, specialiter R. V. communicabo.

RELATIO V.

De Tyrolensibus Mineris facta à Prænobili & Clarissimo Viro, Domino *Ioanne Gervick* Archiducis Seren. Consiliario.

CAPUT V.

PRæter communia aliis, narratur, quod Mineræ vitreæ argentum, & æs contineant.

Venæ sonitu malleorum innotescunt.

Fossoribus hîc notum est, ubi elaborantur fossæ minerales, inveniri magna montium latera ipsâ Naturâ internè ab adhærentibus partibus divisa, eandemque divisionem magno sonitu percipiunt, bonumque iis omen est, inveniendi opulentas mineras.

Lapides cupro divites.

Ex lapidibus ærariis hic inventis in loco Teuffers dicto, vitriolum optimum conficitur.

Item ex ferro cuprum faciunt durius, quàm commune, pulchrius tamen colore. Res procedit hoc modo: Primò vas ligneum impletur utcunque aquâ, huic sat magna quantitas Marchesitæ imponitur; Aqua hæc ad bulliendum disponitur scoreis ferri, Schlacken dictis: Secundò, infunditur aqua in aliud vas, ubi iterum tantum Marchesitæ imponitur, & & ad bulliendum disponitur, item fit tertiò, undè aqua utcunque vitriolaris evadit: deindè relinquitur quieta, donec subsidat densior materia Marchesitæ, & aqua effunditur in lebetes cupreos, cui imponuntur laminæ ferreæ, & sic coquitur, ut vitriolaris aqua ferrum invadat; fit verò, ut inter coquendum se partes quædam ferri solvant, quæ fundum per modum densæ materiæ petunt. Cocta sic aqua vitriolaris refrigescit, & in vasa lignea effunditur: vasa hæc supernè ampla, infernè stricta sunt; relinquitur in his, donec vitriolum ad partes adhæreat, quod non adhæret, infunditur in vas ex larice, in quo imponuntur aliquot frusta ferri, & relinquitur donec seipso bullire incipiat, & dum cessat, effunditur aqua ad primum vasculum, reservaturque illa materia densa, & hoc sæpius repetitur, donec aliquot centenarii talis densæ materiæ fiant: deindè siccatur hæc materia, & hinc excoquitur in fornace nigrum primò cuprum, donec tandem in alio loco, Goltgrueben dicto, in pulchrum cuprum mutetur.

Modus cuprum excoquendi.

CAPUT VI.

De Machinis Metallurgicis.

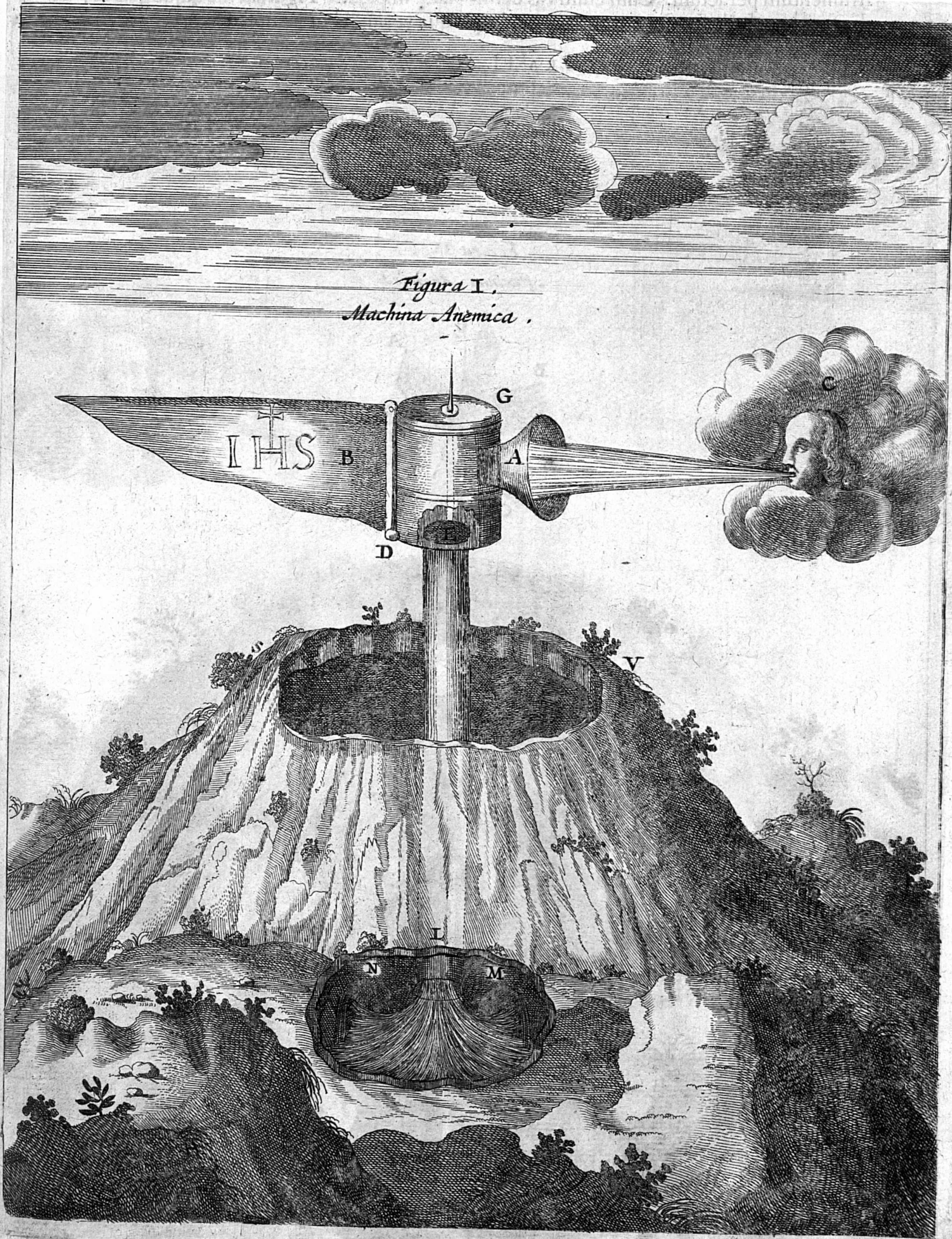
QUamquam de Machinis metallicis in *Sect.* 2. *hujus Libri cap.* 4. mentionem fecimus, quia tamen nonnulla ibidem omissa sunt, quæ posteà mihi innotuerunt, ea hic veluti loco opportuno inserenda putavi: conferunt enim non parum ad eas quas Metallurgi in fodinis experiuntur difficultates superandas. Sunt itaque machinæ metallurgicæ variæ, quarum principem tamen locum occupant Anemicæ, & Hydraulicæ. Anemicæ sine Ventosæ maligno fodinarum aëri, novam semper auram suppeditant; suntque in varias species iterum distributæ. Hydraulicæ illæ dicuntur machinæ, quarum ope partim stagnantes intra fodinas aquas exhauriuntur, partim metallicarum mineraliumque glebarum congeries è fodinis extrahitur, partim etiam lignis, hominibus, animalibusque intromittendis extrahendisque serviunt. De quibus hoc loco paucis agendum, ab Anemicis initio sumpto. Anemicæ sive ventosæ propriè conficiuntur à Metallurgis ad auram malignantis naturæ in fodinis stabulantem novæ auræ subministratione emendandam; variisque modis peraguntur: vel follium beneficio, cujusmodi machina *Sect.* 2. *c.* 4. posita una est; vel per flabella continuo motu circulata; vel denique per tympana quædam, quæ ventorum flatus extrinsecus acceptos, per canales ad intima fodinarum receptacula traducunt. Cum verò ea sit natura aëris, ut intra canalem insinuari nullis viribus possit, nisi fodina intus alium, quo ventus immissus sibi exitum paret, meatum habeat: quem si non obtinuerit, auram putridam intus quidem premet nonnihil, semper tamen remanebit solita stabulantis aëris malignitas: si verò alibi exitum obtinuerit, tum aura ex nova semper novaque aëris intromissione perfectè magno fossorum solatio purgari poterit: Est enim

Constructio Machinarum Anemicarum.

enim subinde aura in hujusmodi locis subterraneis adeò gravis, ut non solum spirandi difficultatem operis subterraneis inducat, sed & lampades lucernasque extinguat: Imò interdum vel ipsos fossores intercepto spiritu suffocet.

Ad has itaque difficultates tollendas, variis machinis, uti dicam, aërem emendare solent.

FIGURA I. *Machina Anemica.*



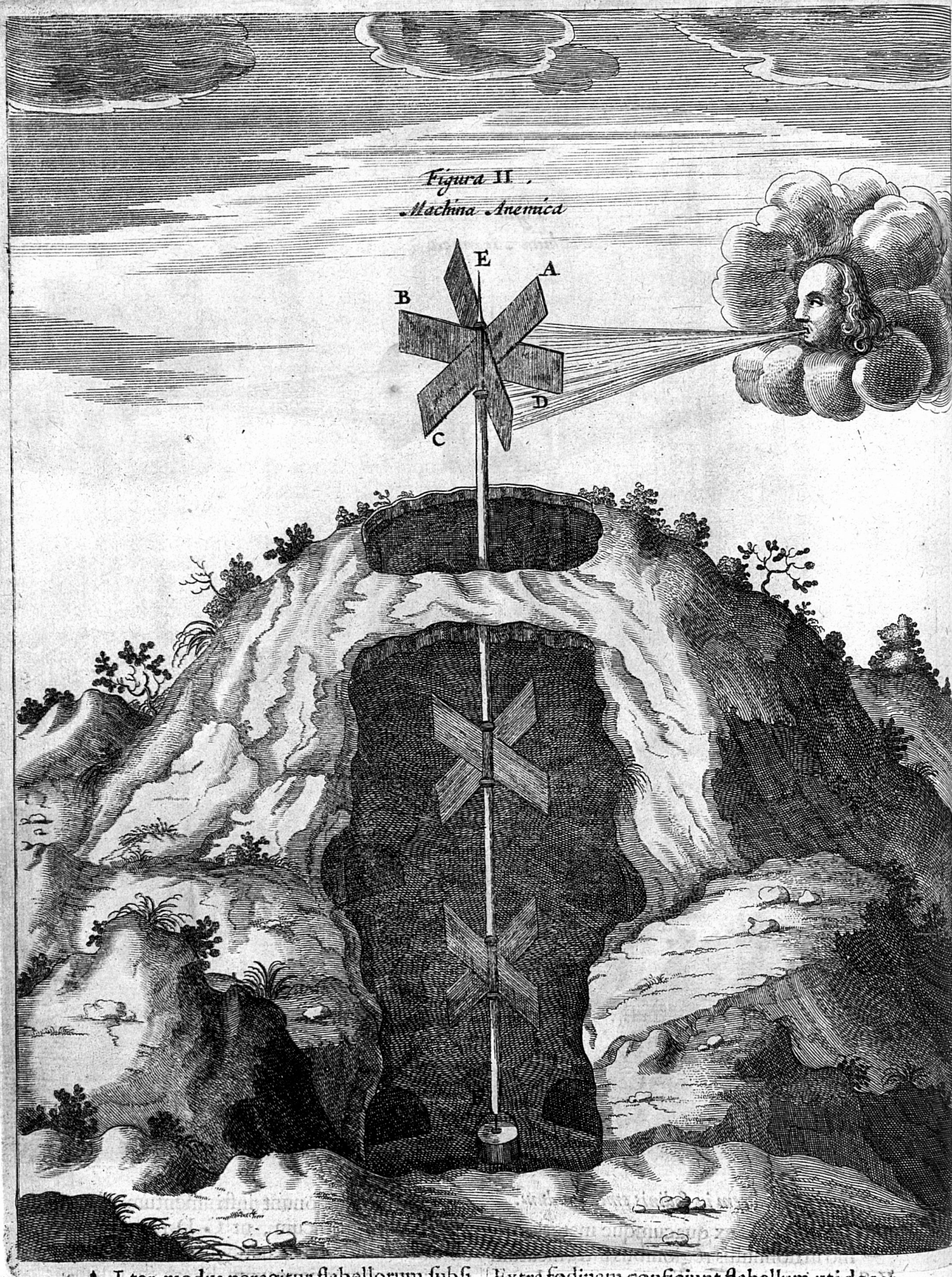
Machina ad aërem in fodinis emendandum.

Canalem E L ex quacumque materia primò in nonnullis regionibus intra meatum V S. dimittunt, quem lignis variis ex lateribus protensis firmant: Huic extra orificium meatus superimponunt instrumentum ad instar dolii cylindricum, ut G D monstrant, ea tamen industria, ut cylindricum hujusmodi vas intus concavum liberè in quamcumque partem versari queat. Habet autem

vas

vas in medio foramen ſat amplum ſignatum littera A. In fundo verò foramen E quoq; habeat, quod canalis orificio reſpondeat. Huic retro è regione foraminis A, apponatur ala B, cujuſmodi in apicibus turrium ad ventorum plagas indicandas poni ſolent, habebiſque inſtrumentum peractum. Cum enim vas cylindraceum verſatile ſit, fiet ut vento quocumq; tandem flante, ala foramen A vento ſemper obvertat, unde ventus ſummo intra vaſis concava impetu intromiſſus conſtipatuſq; per canalis orificium intra intima fodinarum M N deducatur, atq; hoc pacto diſſipato putris auræ ſqualore, nova ſemper diu noctuq; fodinam aura impleat. Figuram hic adjungemus, ex qua verius mentem noſtram percipiet *Lector*.

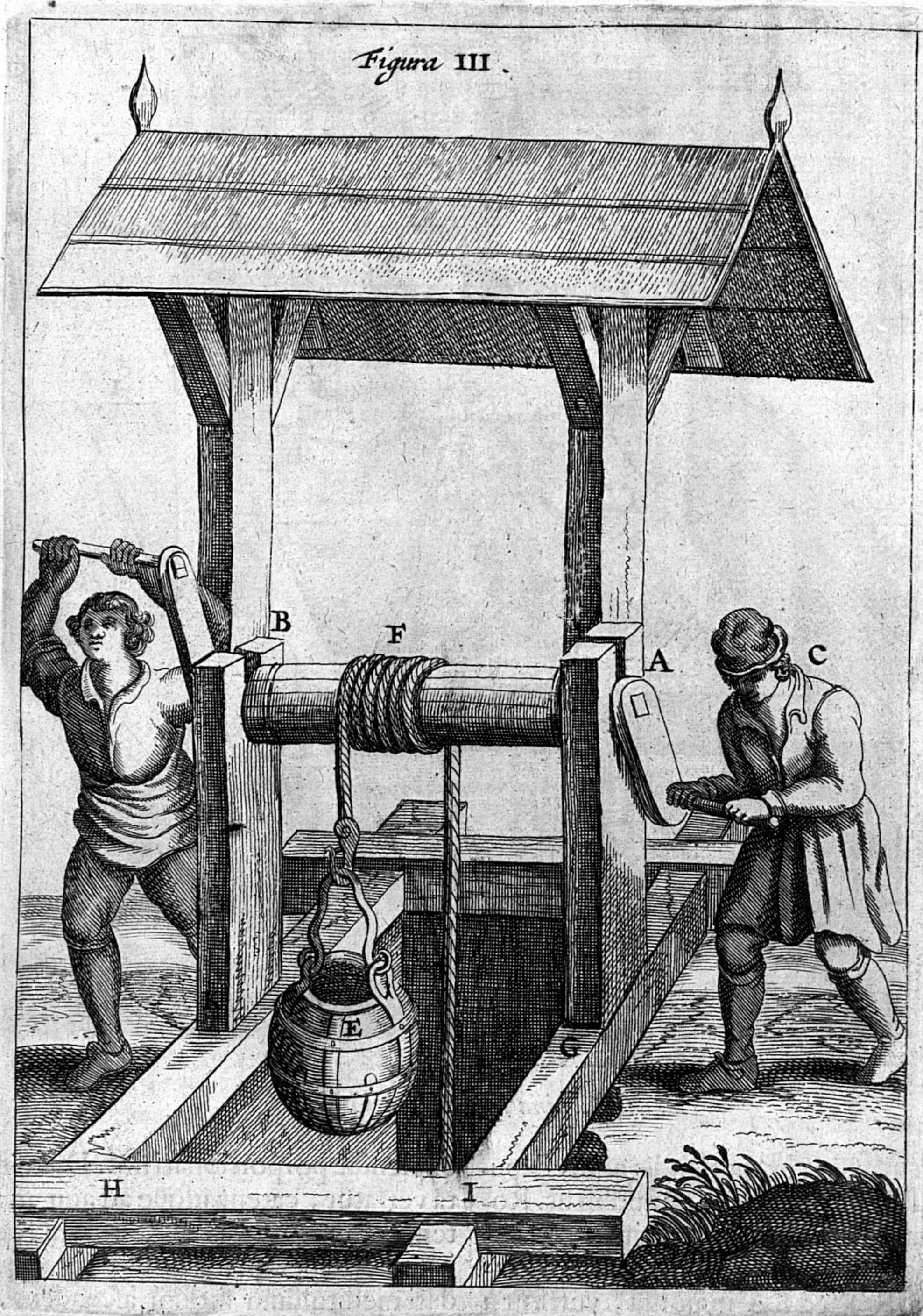
Figura II. *Machina Anemica.*



ALter modus peragitur flabellorum ſubſidio, cujuſmodi in ſequenti figura apparet. Extra fodinam conficiunt flabellum, uti docet *Agricola*, longæ haſtæ ferreæ, quæ in intimum fodinæ

fodinæ fundum porrigitur, ibique aculeato cuſpidi inſiſtit concavo craſſi vitri; Infra verò haſtæ ferreæ E F, quot volueris flabra ſuperiori ſimilia affigi poteruut. Moto itaque à vento L flabro A B C D, ei inſertum una ſecum totam haſtam E F vertet, & unà flabra illi intra putei concava annexa, atque hoc pacto ex multiplicatione flabrorum ſufficientem ventum ad aërem intus latitantem penitus expurgandum ſuppeditari neceſſe eſt. Si verò profunditas major foret, quam ut haſta eam ferre poſſet, tunc haſtæ multiplicandæ eſſent, & deinde manuali foſſorum exercitio concitandæ: poſſunt autem flabra fieri pro vento majori vel minori, majora vel minora, non quaternis tantum, ſed & ſenis, octavis, imò duodenis alis inſtructa. Optimum factu foret, ſi extimum flabrum cooperiatur, relicto ſolummodo foramine prægrandi in cooperculo: hoc enim pacto ventus majori impetu per foramen irruens, alam concitatiori motu circumverteret.

FIGURA III.



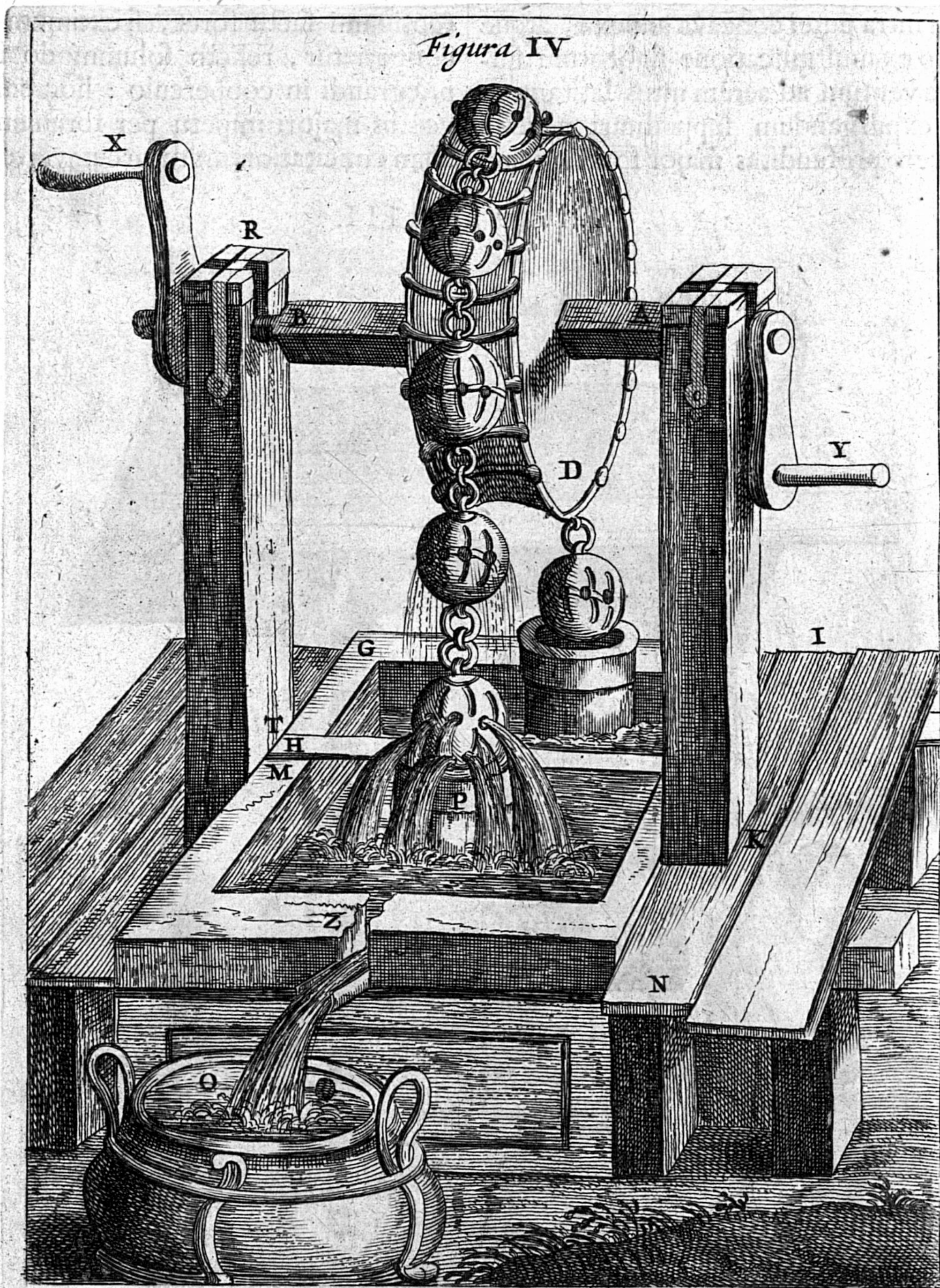
De Machinis Hydraulicis.

Machina III.

NIhil tam neceſſarium eſt fodinis, quam Machinæ hydraulicæ, his enim non ſolum aquæ intra fodinas magno foſſorum impedimento ſtagnantes educuntur, ſed & minerales glebæ, & quidquid tandem ad fabricam interiorem pertinet ſupellectilis, unà cum victu foſſoribus deputato tum intromittuntur, tum iterum extrahuntur. Sunt autem varii generis. Omnium utiliſſima eſt illa quam III. Fig. exhibet, & nil aliud eſt quam peritrochium in axe. Quâ fune cylindro A B complicata, aqua ex puteis metallicis, vel ope duorum foſſorum manubria C D verſantium aqua commodè alternis hauſtis extrahitur. Si verò puteus profundior fuerit, tum intra canalem putei plura hujuſmodi conſtitui poſſent:

sent: & hoc pacto de uno loco ad alterum aqua elevari: quod in nonnullis fodinis fieri observavi. Verum cum vel ipsa figura intentionem meam satis declaret, de ea fusius dicere supersedeo.

FIGURA IV.



Machina Hydraulica IV.

ALtera machina exhauriendis aquis deputata est, quamvis rarior, sic autem fit. Rota E D latitudinis conspicuæ, quod & tympanum vocant, infixa axi quadratæ A B sustentaculis R T & S A imposita, vertitur à duobus Operis per manubria X Y. Habet autem rota complicatam sibi catenam ferream, cui post duos aut tres palmos globi lignei innectuntur, qui canalis P. concavitati explendæ porportionati sint. Dum itaque rota versatur, catena usque ad aquam stagnantem per puteum I G H K protensa, ex altera verò parte per ipsum canalis intra aquam fundati meditullium sursum ascendens, aquam haustam, atque inter globos & globos interceptam in supremo orificio vasis M O, intra canalem Z O exonerat, uti in præsenti figura I V. patet.

FIGURA

FIGURA V.



Machina Hydraulica V.

QUinta machina pariter hydraulica est prorsus priori similis, nisi quod prior globulis suis in aqua extollenda, præstat id, quod vas vel haustris, vel situlis, aut coriaceis saccis quomodocumque ferreæ catenæ accomodatis præsens machina efficit. Rota A B C D uti prior axi innexa alia rota G H quæ à bestiis vel hominibus calcatur, vertitur; quamvis etiam per manubria, uti III. Fig. rota, aut etiam per obvium aquarum rivum versari posset. Rota calcata vertit rotam A B C D unà cum circumplicata sibi ferrea catena plicatilibus armillis instructa, inter quæ haustra pariter ansis suis versatilia vertantur: descendente itaque circumvolutione rotæ catenâ unà cum suis haustris vacuis & inversis, illæ ubi ad aquam putealem pervenerint submersæ, haustam aquam ascendendo in suprema rotæ curvitate eversa, aquam intra canalem ad id deputatum exonerabunt. Quam machinam summa animi voluptate variis in locis me vidisse memini, incredibilem enim aquarum multitudinen advehit.

FIGURA VI.



Machina Hydraulica VI.

SExta Machina Anthlea est omnium in agris exhauriendis usitatissima, qua uti nihil tritius, usitatiusque est, ita quoque pluribus eam verbis describere, operæ pretium minimè censui. Machina quam hic vides in plerisque fodinis adhibetur; quoniam verò ita comparatum est Anthleis, ut ultra 18 palmos non facile aquam elevent, machinam in diversis putealis canalis locis alias & alias disponunt, atque hoc pacto aquam intra fossas quasdam exonerant, ex una fossa ad alias & alias intra concava putei factas, usque ad ultimam quæ externa est.

Possent hisce jungi cochlea Archimedea qua utique passim ad aquas exhauriendas utuntur, sed quia in metallicis fodinis ob angustiam loci summam incommoditatem adferunt, & putei profundiores sint, quam ut eo pertingant dictæ machinæ, ideo non adhibendas censent, si quis tamen eas multiplicaret, quemadmodum in Augustana machina aquaria patet, hoc pacto forsan non incommodum usum haberent: quia tamen ingentes sumptus in iis qua construendis, quà conservandis impendendi forent, eas pariter negligendas censemus;

Innumera hoc loco machinarum genera mihi inciderunt, sed quoniam eas in metallico fodinarum negotio exiguum usum habere posse video, eas tantummodo refervandas indicamus, quas frequens usus & experientia jam à tanto tempore introductas veluti optimas & faciles non sine emolumento comperit & approbavit.

SECTIO IV.

DE PARTICULARIBUS FODINARUM CONDITIONIBUS,

Variisque in Metallicis Mineris effodiendis, lavandis, concoquendis, separandisque unum ab altero processibus.

CAPUT I.

De Purgatione Metallorum.

DE Venarum conditione in superioribus sat, superque dictum est: Uti verò Natura metalla plerumque procreat impura, & mista cum terris, & succis concretis, & lapidibus, necesse est, eas res fossiles plerumque à Venis metallicis, antequam excoquantur, quoad fieri potest, separare. Itaque quibus modis venæ discernantur, conteranturque malleis, pilis tundantur, adurantur igne, in farinam molantur, cribrentur, laventur, crementur, dicendum restat.

Quomodo metalla paranda sint ad coctúram.

Periti itaque Metallurgi, non omnia simul commixta, pura cum impuris, inutilia cum utilibus committunt decoctioni; sed primò tundendæ, & in minutas particulas resolvendæ sunt glebæ metallicæ, sive in terrestribus speciebus, sive concretis succis, sive denique in lapidibus inextiterint: deindè multiplici laborantium ministerio pura ab impuris, vilia à pratiosis separanda sunt, deinde lavanda, & urenda, tandem concoquenda, ut suo scopo potiantur.

Ustio metallorum quomodo fiat.

Uruntur autem duplici de causa glebæ metallicæ; vel ut ex duris molles & friabiles factæ facilius tundantur, vel ut res pingues comburantur, sulphur, bitumen, Auripigmentum, Sandaraca, tanquam omnibus prætérquam auro nociva metallis, tum vel maximè, quod ferro, minus reliquis noceat: Quoniam verò nullum aurum ferè invenitur, cui non aliquid argenti commixtum sit, hinc hujusmodi quoque glebæ, ut excoquantur, urendæ sunt. Sulphur enim, & bitumen, quod plerumquo admixtum habet, in ardentissimo igne in cinerem resolvit metallum, agentumque consumit, uti in Cadmia bituminosa videre est. Modum verò urendi vide apud *Agricolam*, & *Erkerum*. In Craticulâ fornacis A B ferreâ frusta in coni formam disponunt, deindè igne supposito torrent; tum cæteras metallicas glebas addunt tum potissimum pyritûm, qui quod mirum est, cum tertiò uritur, ea, quæ in supremo fastigio collocata sunt, frusta exsudant quiddam subviride, aridum, asperum, tenue adinstar Asbesti incombustibile, quod & in Schisto lapide, ex quo in Misnia æs educunt, observatum fuit. Aqua quoque subindè aspergitur venæ metallicæ, ut mol-

Fuligo pyritis tertio usti incombustibilis fit.



lior, friabiliorque evadat; Cum enim vis ignis ejus humorem exsiccavit, aqua calentem facilius dissolvit, uti in calce fit.

3 Tormenta sustinere debent metalla in depuratione.

Tria itaque tormenta antequam ad suæ perfectionis terminum glebæ metallicæ pertingant, sustinere debent; Prius est, Contusio, & in minutissimas particulas resolutio, quod multiplici modo, & ratione fit. Duriora molis in hunc finem constructis, quarum pistilla dentibus tympanis rotæ aquariæ insertis elevantur, & depressione, illisioneque dentibus, saxis illisa (quemadmodum in chartaceis, & pulverariis officinis fieri solet) in farinam resolvunt: Alii lapidibus molaribus haud secus, ac frumentum conterunt; Molliorem verò materiam ferreis malleis comminuunt. Hisce peractis, farinam metallicam separant, cribrant, cribris variè maximis, minoribus, minimis foraminibus pertusis. Non desunt, qui setaceis quoque cribris utuntur ad materiem in minutissimam farinam reducendam.

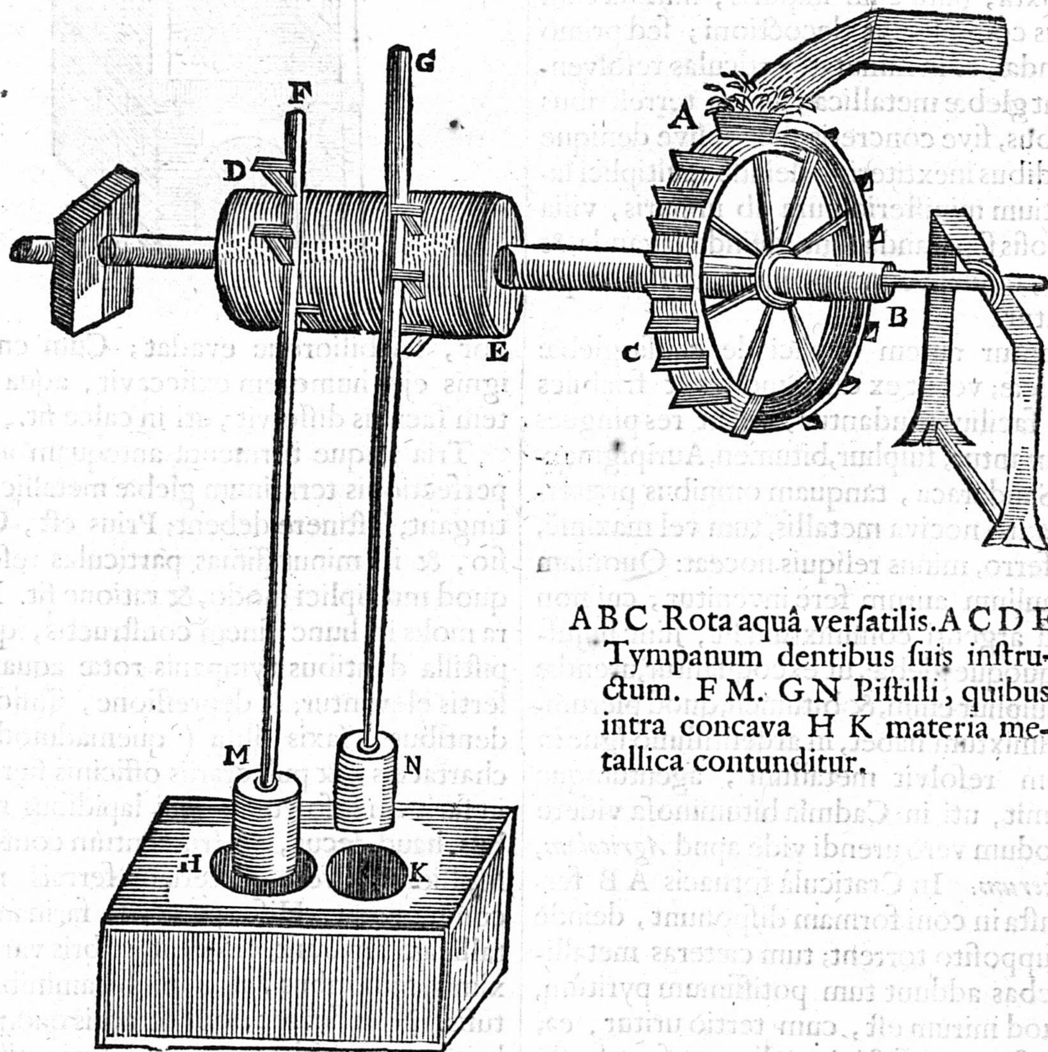
Alterum tormentum est, Adustio, quo materia

teria metallica primùm tum ad faciliorem materiæ comminutionem, tum ad meliorem rerum heterogenearum separationem, probè aduritur. Fitque variis modis, quos vide apud *Agricolam*.

Tertium tormentum est ipsa coctura, qua tandem finem suum consequuntur, de qua in sequentibus. Materies verò metallica, quæ igne non indiget, sola lotura depuratur; quæ variis quoque modis perficitur. Et ne loturæ sive lotoriam artem omisisse videar, ego præter ea, quæ ab aliis passim usurpantur modis, & præsertim apud *Agricolam l.* 8. de Re metallica, alios hîc modos, tum vel potissimum nonnullorum Principum postulatione, addam, qui in nonnullis fluminibus auream arenam dum invenissent, adeò tamen minutam, ut vix ita lavari potuerit, quin maxima aureorum corpusculorum pars ob subtilitatem unà cum limo inter lavandum non deflueret, rogaverunt, ut modum aliquem facilem, & particularem invenirem, iisque suggererem; ut quemadmodum ferri ramenta ab heterogeneis partibus magnetis ope separantur, ita quoque daretur aliquid, quod auream scobem à terrestribus reliquorum metallorum portionibus separaret. Et quamvis in majoribus aureis ramentis à reliquis separandis nulla difficultas sit, eo quod, uti metallorum gravissimum est, ita quoque inter lavandum suapte sponte, reliquis heterogeneis miscellis defluentibus, ejus ramenta lavatorii canalis fundo firmiter adhæreant; de minimis tamen ramentis id dici non potest; cum plerunque ob insitam exiguæ molis quantitatem unà cum reliquis scoriis defluant, ne verò eorum postulationi refragari viderer, Duo potissimum media suggessi, quibus etiam insensibilia auri ramenta à quisquiliis terrestribus, quibus insunt, separari queant. Prius est, per Mercurium; Alterum per Antimonium crudum. Per Mercurium res ita instituenda est: Limus, cui aureorum ramentorum scobs inexistit, scutellæ indatur, cui quantamvis Mercurii portionem infundas, deinde spatula limum una cum Mercurio probe commisceas, cum verò Mercurius naturali suo appetitu aurum cumprimis appetat, & ubicunque tandem illud invenerit, ad id magnetico quodam coitu confluat: arenæ Mercurium commiscebis quod ubi factum fuerit, separatis, quæ Mercurio innatant, terrestribus limi miscellis, hoc pacto solus Mercurius aureis vestitus ramentis remanebit; quorum separationem obtinebis, si Mercurium igne evolare feceris. Ne verò Mercurii elapsi jacturam facias, quomodo eum integrum recipere debeas, inferius docebitur.

Quomodo minutissima.

Mola ad conterendam materiam mineralem.



ABC Rota aquâ versatilis. ACDE Tympanum dentibus suis instructum. FM. GN Pistilli, quibus intra concava H K materia metallica contunditur.

Alter modus est per Antimonium liquefactum, cui si miscellam dictam, in qua aurea ramenta continentur, infuderis, sola aurea ramenta fundum petent, reliquis, quæcunque

que tandem fuerint, metallicis, terrestribusque portionibus Antimonio innatantibus. Atque hæc est ratio, qua minimus etiam auri pulvisculus ab impuris miscellis separetur.

Alius Modus.

SOlent probatores Metallorum jurati, in fodinis mineralium probandis, primum in exigua quantitate, accipere venam cujuscunque tandem metalli, & explorare, quidnam, & quantum contineat, fitque per ignem hoc modo: Ex cumulo mineralium lapidum prius comminutorum unam verbi gratia unciam accipiunt juste, & quam exactissime ponderatam usque ad millesimam, bismillesimam, aut etiam termillesimam partem unius libræ, quam Germanico idiomate, *Probircenten* vocant; quàm per ignem posteà probant. Comperto itaque pondere per regulam auream Arithmeticorum ita procedunt. Millesima verbi gratia pars Mineræ dat centesimam partem jam per probationem compertam: unius libræ auri, argenti, vel æris, plumbive; ergò aliæ 999 partes dabunt tantum, & tantum auri, argentive, id est, 99. Ex. gr. unus septenarius mineralium tantum & tantum continet in se argenti, vel auri, pro uno verò centenario dictorum metallorum elaborando, quanti sumptus impendendi sunt? & peracta operatione præcise, & pondus auri argentive, aut sumptus impendendos reperiunt, undè & sumptus ab auro argentove subtracti, illicò lucrum produnt. Probationem verò faciunt in exigua quantitate, ne in magnis probationibus sumptuosissimis Dominus incomperto lucro damnum incurrat. Bilancibus utuntur adeò exactis, ut vel ipsos pilos, ac quasvis minutiores res facilè ponderare possint. Vasa verò in quibus probatio fit, sunt plerumque ollæ testaceæ, sive catini, in quibus metallica materia prius comminuta, & plumbo commixta, hi deindè catini fornaculis ad eliquationem imponuntur; quorum formam in sequentibus proponemus: Pro diversa verò metallicæ glebæ conditione diversas probationes habent: verbi gratia, aliam probationem faciunt in minera, quæ aurum, aliam quæ argentum, æs, aliudque metallum continet. His itaque prælibatis, tunc ad processus procedunt, qui sequuntur.

1000. 100. 999. quid. 99.

Proba auri quomodo instituatur.

Caput II.

Alia Metallorum præparandorum ratio, ex Agricola.

HOmines Operarii imprimis, referente *Agricola*, invenire debent cuneos, laminas, malleos, bacilla, contos, verticula, ligones, & batilla: hæc enim instrumenta fodinis metallorum eruendis sunt maximè necessaria: fodina autem in loco montoso sita esse debet, nec ab aliquo fluvio, vel scatebra, vel rivo remota, ut materia effossa antè excoctionem commodè lavari possit: & quoniam venæ metallorum inter rimas saxorum clauduntur, ideò fossores interdum bacilla ferrea rimis impingunt, & venam decutiunt; quandò verò per latera saxorum venæ discurrunt, tunc malleis utuntur, & quandò talia instrumenta in cassum adhibent, tunc violentia ignis saxa separando venas eximunt. Verùm Metallici primum in adinventa vena periculum facere debent, utrum exiguam vel multam metalli quantitatem contineat: Nam quando laboratur cum dispendio, vena est relinquenda. Experimentum fit ex coctione modicæ quantitatis: hinc cognoscitur, num multæ quantitatis excoctio detrimentum, vel emolumentum sit allatura. Excoctio igitur multifariam videtur, non solum ut metalla ad usum præparentur, sed etiam ut à se invicem ignis ope separentur: sunt enim plerumque mixta, & eorum vitia per ignem emendantur. Hoc itaque pacto in Germanicis fodinis procedere solent.

Modus eruendi metallicas venas.

Primùm homines operarii fragmina venarum in capsulas conjiciunt, ut pistillis capite ferreo munitis à rota aquaria agitatis tundantur; semper enim procurant rivos aquarum ingentes de montibus eductos, qui rapido cursu magnos rotarum orbes circumagitent; Lapides autem crassiores, quibus metalla sunt mixta, malleis primò facilè minuuntur, in lacunis lavantur, & denuò cribrantur, ut tandem molantur: & his omnibus modis materia metallica primò præparatur, antequam in fornacibus excoquatur. Sunt multæ fornaces in officina metallica, in quibus venæ liquefiunt, & argentum ab ære separatur, dum folles ingentes vi rotæ aquariæ sublevantur, & assiduo flatu, atque motu magno cum fragore flammam in fornacibus excitant, & tunc viri operarii metalla superius injiciunt, & alii metallum fusum & à contusis saxis separatum magnis cochlearibus exhauriunt, & in modulos transfundunt. At non solum hoc modo metallum pretiosum à vili, & vicissim vile à pretioso secernitur: Sæpius enim duo metalla in una, & eadem vena reperiuntur, quoniam naturaliter quædam portio auri cum argento, & ære mixta reperitur; in plumbo nigro, & in ferro exigua argenti portio, plumbi nigri aliqua pars in argento, & denique aliqua ferri portio in ære. Aurum autem ab argento plerumque separatur, aqua forti parata ex atramento sutorio, vel alumine, & halinitro, quæ ad segregandum ab auro argentum summopere est idonea. Vulgaris compositio hujus aquæ constat ex libra atra-

Aurum ab argento qui separetur.

atramenti sutorii, salis tantundem, & aquæ fontanæ tribus partibus. Aliter etiam paratur ex quatuor libris atramenti sutorii, duabus halinitri cum semilibra aluminis, & aquæ fontanæ sesquilibra. Qui autem volunt, cuicunque metallo mollitiem inducere, superaspergunt sublimatum, boracem & euphorbium in pulverem redactum; sin velint metalla in calcem, & aquam redigere, metallum nobilius in vilius trahere, vel illa invicem transmutare; legendus est *Vuecherius* in *Libro de secretis*, ubi multa hujus generis arcana patefecit.

Aquæ fortis compositio.

Caput IV.

Fodina Auri ejusque conditiones.

PRimò summo studio observanda est vena auri, ex qua lapidum specie originem suam traxerit, (siquidem hîc venam non pro vena nativa loci, aut montis sumimus, sed pro mrteria montis jam egesta) Si itaque in lapide Lazuli venam auri inveneris, duplici beneficio beaberis, partim auro inde extracto, & lapide Lazuli, qui uti inter lapides preciosos non infimum locum occupat, ita partim Medicis, ad variarum infirmitatum medelam, partim pictoribus, ad colorem illum ultramarinum cæruleum, quo neque pretiosior, neque carior habetur, maxime oportunus est. Aurum ex eo ita extrahitur. Primo vena Lazuli in pollinem redigitur; deinde pulvis catino impositus probe lotus, Mercurio ad amalgamationem usque saturatus subigatur, & lapidis farina Mercurio innatabit, aureus verò fœtus fundum petet; Mercurium verò auro adhuc saturatum per coriaceam bursam percolabis; & Mercurius à reliquo auro, quod intra coriaceam bursam remanet unà cum scoria argenti vivi separabitur, quod denuò lomento purgatum integrum, & purum reperitur: alium modum vide in *XII. Libro* circa finem. Alii sic faciunt, modo priori usitatiori. Lento igne venam auriferam in fornace aperta torrent tamdiu, vsquedum humiditas omnis evaporetur, quæ deinde ope molæ in pollinem redacta, & alio quovis modo comminuta, per cineritium, quam cupellam vocant, addito plumbo fundenda est, atque hoc pacto aurum separabitur à sua vena, & à plumbo, ut in sequentibus fusius patebit.

Quomodo è lapide Lazuli aurum extrahatur.

§. I.

Generatio Auri.

AUrum ex halitu Sulphureo-Mercuriali purgatissimo intra purissimam appropriatæ terræ salinæ matricem, uti in præcedentibus ostendimus, generatur, & diuturno temporis tractu à modico calore excoquitur? Quoniam verò hæc operatio non nisi per longum temporis spatium elaboratur, hinc fit, ut natura auri hanc claritatem charitatemque adipiscatur, similem originem hæc carmina manifestant:

Mox inde ad matris descendens viscera magnæ
Reptes spectatum thalamos, prolem atque nepotes.
Sulphuris, & vivi Argenti in caligine cæca
Te, mihi crede, sat est vires tenuisse propinquas,
Unum hoc efficies gemino quod pendet ab ortu.

Sunt præterea multi ex Alchimistis, ut superius fuit enucleatum, qui auri generationem arti perperam adscribunt, ob multas, quas de hac re legerunt non historias, sed fabulas. Inter alias verò adducunt hominem Maurum, qui in regione Mauritaniæ apud fabrum, pulverem quendam citrinum argento fuso addebat, & illud in aurum illico vertebat; vixisse quoque referunt, hominem in Galliis, qui habebat oleum rubrum, quo Lunam, nempe argentum, in lucidissimum Solem, id est, in purissimum aurum, utique per imposturam transmutabat. *Picus Mirandulanus* dum suis temporibus aurum in ventriculis perdicum, inventum fuisse narrat, nil mirum dicit; quis enim nescit, gallinas, perdices, anates, similesque volucres nil magis appetere, quam metallica corpora, uti in præcedentibus dictum est; Ad ripas itaque fluminum aurea ramenta arenæ passim commixta devorasse, vero haud absimile est; quæ calore stomachi in unam postea confluxerint massam; non ut ipse putat, occulta eduliorum potestate generatum, quanquam Naturam hanc virtutem superficiei terræ impertiri posse, non negem. Narrant enim in Montibus Cretæ Capras, *Ibices* nuncupatas, fuisse visas, quarum dentes aureo colore erant suffusi, in illa potissimum parte, qua herbas vellebant, quod haud dubie ex spirituum auriferorum tinctura, qua herbæ imbuuntur, accidit. In humano cranio quandoque inventum esse aurum *Albertus* refert: quod si verum est, alia de causa non evenit, nisi ex halitibus, qui dum eliquatur aurum, exsurgunt, & non secus ac hydrargyron in cerebro coagulatur.

Fabula de Mauro quodam ☿ ☽ in ☉ vertente.

Aurum in stomacho perdicum.

Oves, capræ cur aureis dentibus instructæ.

Aurum in cranio hominis inventum.

§. II.

Natura & proprietas auri.

MUltifariam Chymistæ auri naturam investigare nituntur, quam ob rem nulli parcunt labori, scilicet, illud solvendo, ponderando, gustando, sublimando, & fundendo,

do, ut indè omnes illius affectiones rimentur, & tandem illud in secundo excessu calidum, & humidum constituunt. Placuit tamen *Galeno* frigiditatem, & siccitatem illius commendare. Verùm ut melius omnes Auri proprietates assequamur, non erit ab re cunctas qualitates illius examinare: ac Primo quidem si meditemur auri qualitates activas; Aurum diu pertractatum, nunquam manus tangentis inficit, quæ prærogativa cæteris metallis non competit: atque adeo hoc præcipuum puritatis argumentum sit. Deinde Aurum percussum, exiguum edit sonum, & sui, vel alterius coloris lineas alicui corpori non imprimit, nisi coticulæ, sive Lydio lapidi, atteratur: tunc enim lineas sui simillimas reddit: quæ omnia summam in auro perfectionem indicant. Si qualitates puri auri passivæ considerentur, primo ab acribus succis in sua quantitate nullam sentit noxam; secundo non est fragile, quamquam sit molle: Quare malleo percussum adeò dilatatur, ut ex singulis ejus denariis quinquagenæ, pluresve bracteæ senum digitorum longæ efficiantur, idque præ cæteris metallis auro contingit, ob perfectissimam materiam, ex qua constat. Tertio rubigine non infestatur, nisi fuerit alteri metallo permixtum, tunc rubiginem cærulei coloris amœnissimi effundit, quam pictores cæruleum ultramarinum vocant. Quod si purum, & sincerum fuerit, quamvis per multa sæcula intra terram sepultum manserit, nullam rubiginem contrahit; non fædatur sale, in aureo salinario vase positum, quod in reliquis non fit.

Aurum manus non tingit.

Obtusum sonum habet.

Non corrumpitur.

Malleabile in tenuissima frusta.

Rubigine non infestatur.

Si qualitates internæ puri Auri ponderentur, primò observabimus ex mente *Aristotelis*, igne ita fundi, ut nihil prorsus substantiæ amittat, imò ibi purificetur & splendidius evadat, nihilque suæ soliditatis perdat. Deindè Aurum in aquis acutis positum, quas Aurifices ad segregandum aurum ab argento præparant, in limum minimè solvitur, ut multi perperam arbitrantur, sed in particulas insensibiles dividitur, quæ siccatâ aquâ denuò pristinæ formæ unita restituuntur. Debemus tamen animadvertere, quandò dictum fuit, aurum nec igne, nec usu absumi, id in comparatione ad alia metalla intelligendum esse, quandoquidem nummi aurei assiduo digitorum attritu absumuntur, & diuturno igne aurum paulatim halitibus evaporatis evanescit. Tandem inter qualitates auri externas recensetur gravitas plumbo nigro æqualis, & calor, qui diutius in candenti auro continetur, nec non color fulvus, & nitor fulgens memoratur, cum aurum inter metalla sit primum, quod colorem monstret, qui magis in auro, quàm in aliis metallis refulget. Hinc ex analogia quadam Interpres *Pindari*, & Chymici aurum Soli dicatum esse asseverant: Nam sicuti Sol in medio planetarum resplendet, ita pariter aurum inter cætera metalla coruscat.

In igne purius evadit.

Gravitas.

Prædictis addunt nonnulli pravam Auri qualitatem, propterea quod ex *Plinio* aurum venenatum esse consent. Sed advertendum est, tum *Plinium* verba fecisse de auro, cui aliud metallum permixtum erat, at quandò igne purificatur, tunc omnem malignantis qualitatis pravitatem exuit, siquidem in medicamentis sumptum tantum abest, ut homini sit detrimento, ut potius facultatem vitalem mirum in modum roboret, & omnes humani corporis spiritus recreet. Quod verò de auro adventante die frigescente narratur in *Libro de Natura rerum*, inter fabulas reponendum est, utpote quod quotidianæ experientiæ repugnat.

Fabula de auro.

§. III.

Antipathia, & Sympathia Auri.

PRoximo, & affini quodam ordine proprietatibus Auri Antipathia & Sympathia succedit. Primo sulphur, & Aurum inter se diffidere, indè colligimus, quoniam aurum vapore sulphureo, & fœtido perfusum, illico gratum colorem amittit, quamvis posteà eodem sulphure in aqua fervefacto unà cum tartaro, & modico salis pristinus splendor ei restituatur. Pariter à plumbo gravem offensam recipit, nam aurum fumo plumbi imbutum, in pulverem tenuissimum redigitur, & interdum odore plumbi adeò rigescit, ut malleo dilatari nequeat: quamobrem Artifices aurum denuo fundere, & modicum nitri, vel sublimati superinfundere coguntur, ut malam qualitatem à fumo plumbi receptam deponat. Amplius limonum succus pertinacem auro se præbet inimicum, utpote quod illo maceratum, teste *Levino Lemnio*, pondere diminuatur, sed & hoc à me experimento facto falsum inventum est.

Sulphure aurum colorem amittit.

Quomodo subitus color restituatur.

Fumo plumbi in pulverem redigitur.

Rigor auri quomodo tollendus.

Limonum succo aurum diminuitur.

Quantus Mercurii cum auro sympathicus affectus sit, ex præcedentibus patuit, cum ubicunque id repererit, hydrargyron igne solutum, illicò aurum quodam modo amplecti videatur. Si præterea liquescenti auro misceatur argentum vivum, & moveatur mistura, donec frigescat, aurum in pulverem redigetur; dum argentum vivum penetrando, materiæ aureæ ita copulatur, ut nullam habere continuitatem patiatur, nulla prorsus auri specie remanente. Hoc non est ignotum artificibus Saracenis, ut habetur in *Libro de Natura rerum*, qui itinerantes aurum hac ratione corruptum secum ferunt, nam posteà ad libitum in fornacula positum pulchrius & splendidius resurgit. Qui ab immunditiis & terrestribus quisquiliis auro commixtis in officina auraria aurum separant, non auri, & Mercurii odium, sed potius quandam eorum familiaritatem esse pronunciant, dum enim immunditias commixtas molâ triturant, & illis mercurium diligenter miscendo addunt, tum quidquid auri permixtum fuerit,

Amicitia auri cum Mercurio.

Mercurio aurum in pulverem redigitur.

Dolus Saracenorum.

Mercurio adhæret, qui postmodum per corium transcolatus in fundo aurum relinquit, uti in sequentibus patebit.

Dracones χρυσοφύλακες.

Quod verò *Philostratus* aurum à draconibus unicè appeti referat, id poëtarum figmentum esse, quis non videt? dum dracones thesaurorum custodes constituerunt. Notior itaque galli gallinacei in aurum amor est, nam auri micas, & nummos aureos, æreosque magna aviditate eum devorare ipse vidi; Quod verò ossa hujus animantis liquescenti auro permixta, illud in se consumere dicantur; quod etiam, *Æliano* teste, ab ossibus tibiæ accipitris, imò ab osse milvi piscis aurum trahi dicatur, pariter falsum comperimus. Quod rursus *Liber de Natura rerum* de admiranda sympathia Echini piscis cum auro narrat, omnia poëtarum deliramenta superat: Nam hic sale servatus, tanta vi pollere somniatur, ut admotus orificio, aurum in puteum delapsum extrahat. Quod verò virga coryli recens in aurum fusum immissa, illud in pulverem redigere dicatur, eo quod humiditas virgæ ab auro, & vicissim humiditas auri à virgâ attrahatur, falsum invenimus. Idem de vino asserendum esse multi pronunciant, eo quod vinum aurum colore, cæterisque proprietatibus æmuletur, eò quod sicut vinum inter vegetabilia, ita aurum inter mineralia primas partes occupet. Præterea aurum, uti & multa alia metalla miro consensu se amplectuntur, quandò ab Aurifabris hujus amicitiæ haud ignaris permiscentur, hancque misturam vulgo *legam* appellant. Plumbum igitur, & stannum ita amicè se amplectuntur, ut copulata talem misturam constituant, quæ à perito etiam artifice dignosci nequeat: Aurum verò non nisi cum argento, & ære apprimè ligari potest. Postremo nonnulli magnetem quoque dari sibi imaginantur, qui sicut magnes ferrum, ita & hic aurum trahat, cujusmodi *Philostratus* esse dicit, Pantarben lapidem, fictitium, quem inter vetularum deliramenta verius, quàm in rerum natura ponendum censeo, ut proinde satis mirari nequeam, tam putidas imposturas, & affanias ridiculas in hunc usque diem etiam in Scholas concatenatis erroribus irrepsisse, cum vix Liber sit de miris Naturæ arcanis tractans, qui inter cætera hujus fabulosissimi Pantarbis mentionem non faciat.

Fabulæ de tractiva vi auri.

Quomodo aurum cum cæteris metallis ligetur.

Magnes aureus utrum detur.

§. IV.

Inveniendi, & præparandi Auri ratio.

PLinius in monimentis suis triplicem inveniendi auri rationem tradidit: Primum observando arenas fluminum; cæteri modi legendi sunt in præcedentibus capitibus Libri hujus, ubi de variis inquirendorum metallorum artificiis egimus. Superest solum, ut de Arte præparationis verba faciamus; cum alio artificio aurum fluminis elaboretur, & alia ratione aurum minerale præparetur: De quibus Historia Indica ita dicit: Itaque aurum amnis sola ablutione perfecte præparatur, nam quando ab arena fuerit segregatum, funditur, & est perfectissimum. Memorant, qui novum orbem perlustrarunt, teste *Majolo*, retia ab incolis adhiberi, quibus auri glebas ab amnibus extrahunt. Id potissimum accidit flumini Zenero, non procul ab urbe, cui Carthaginis nomen inditum est in novo regno sito: etenim Accolæ quando magni incidunt certis mensibus imbres, retibus multa auri ramenta expiscantur, quæ nulla præparatione indigent. Pariter juxta montem Ctesiæ in India fons esse perhibetur, qui quotannis aureis ramentis impletur, ita ut inde centum urcei fictiles auro pleni singulis annis hauriantur: fictilia enim vasa oportet esse, fragilia, quoniam aurum sine præparatione in illis concrescit, singuli autem urcei pondus talenti exæquant. Sed nos fabulosas hujusmodi narrationes relinquamus.

Aurum in dicum in nonnullis locis depuratione non indiget.

Fabula Ctesiæ de auro ex fonte quodam extracto.

Ex aliis etiam rebus præterquam ex fluentis, & mineris aurum eruitur, & præparatur. Primò enim per misturam quandam studiose paratam ex auro aqua separationis soluto cum plumbo, vel pice, & arena; sub hac mixtione aurum sine suspicione de regione in regionem occulte deferri solet. *Plinius Cajum Caligulam* cæsarem auri sitientissimum jussisse, magnam Auripigmenti quantitatem propter similitudinem, quam cum auro habebat, excoqui, & inde aurum purissimum emersisse, sed adeo exigui ponderis, ut opifices damnum sentirent. Ex lapide Cyaneo, vel Lazuli, ut Arabes legunt, & ex cupro rubeo Hungarico virtute argenti vivi aurum separari compertum fuit, de quo paulò ante.

Chrysopæia Caji Caligulæ Cæsaris.

Est apud me Liber Hebræus Manuscriptus, qui cujusdam herbæ succo aurum produci, & præparari docet; herbam vocat Borizam, Lunariæque speciem esse ait, non in campis, sylvisque, sed in stolidi Rabini cerebro natam, cujus caulis est violaceus, & folia producit majoranæ foliis similia, crescentia ad motum Lunæ & tota planta odorem croci spirat; succus hujus plantæ, ô rem miram! ita permiscetur argento vivo, ut fiat veluti crassamentum, quod in pulverem redactum, & æri inspersum illud in purum aurum convertit, & uncia hujus pulveris ad tingendas centum æris uncias sufficere perhibetur; quo quidem figmento nil stolidius esse potest: Si enim id veritati appropinquaret, procul dubio jam omnia metalla in aurum essent conversa. sed ad rem nostram.

Fabula Rabbini cujusdam de herba boriza & in aurum vertente.

Itaque Aurum à terra purgatum, lotum, fusum, & elaboratum, in his operationibus flavum, & splendidum colorem amittit propterea opifices aliquando illud macerant spatio diei naturalis in aqua tartari, postea aqua dulci abluunt, & linteo mundo abstergunt; interdum cum sale ammoniaco, ærugine, & tartaro in aceto fervefaciunt, & quandoque cum

Quomodo auro debitus color restituatur.

Quomodo molle aurum fixius reddatur.

cum sale communi, tartaro, & sulphure tamdiu in aqua confervere faciunt, donec colorem perditum recuperet; imo quando aurum est mollius, necesse est illud figere, & densare, idcirco statim atque ex chrysoplysiis extractum est, aqua regia utuntur ex ærugine, calcantho, alumine, & lapide calaminari parata. His omnibus expeditis, & præparatis, aurum fundunt in virgas, quæ num aliquid argenti contineant, necne, opifices ex Lapide Lydio, & per acus probatorias experiuntur, quas cuncti aurifices in suis officinis servant. Unde ut portio metalli auro permixta, quam *Legam* vocant, penitus auferatur, nonnulli mistura ex tartaro, & pulvere laterum utuntur, hac mistura fornaculam rotundam cum lateribus construunt, & aurum eadem mistura tectum in olla ponunt, & ignem per diem naturalem accendunt; sic enim alienum metallum, seu lega absumitur, & aurum ad viginti quatuor ceratia reducitur, quæ vulgo *Caratti* appellantur.

Auro commixtum aliud metallum quomodo separetur.

CAPUT IV.

Fodina Argentifera, ejusque natura & proprietas.

MUlti, uti est apud *Agricolam*, putaverunt, argenteam venam per se puram non reperiri, sed vel æratæ, vel plumbeæ venæ, aliisque metallicis corporibus commistam. Sed hoc & experientiæ, & historiæ repugnat; siquidem in Potosinis Americæ montibus, auri, argentique frusta subinde adeò pura reperiuntur, ut ne quidem ulla depuratione indigeant; sed aurificibus, uti nata sunt, tradantur in necessarios variæ supellectilis usus elaboranda; cujusmodi & in Hungaricis fodinis subinde inventa fuisse referunt; non dicam intra abditas montium venas, sed vel aratri ope, in agrorum sulcis, intra radices arborum quoque, vel etiam in scaturiginibus, quæ ex montibus auriferis, argenteisque erumpunt; imo subinde quoque ipsi vitium racemi foliaque aureo colore tincta spectantur: In intimis quoque Monomotapæ desertis montium vallibus purum putum aurum subinde instar lapidum reperiri, Abassini annales Societatis nostræ tradunt. *Agricola* confirmat dicta, argentea illa tabula intra Saxonicas fodinas argentiferas inventa, quam natura ad tantam puritatem, & perfectionem deduxerat, ut Aurificis quidem industria eliquata, & quam optime polita, in mensam efformata videretur, ut vel ipse dux Saxoniæ gloriari sit solitus, ne Imperatori quidem in tam insolita, mira, & plena magnificentiæ mensa, non manu artificis efformata, sed incredibili Naturæ industria elaborata, convivari, concessum esse: quod luculentum signum, argentum proprios habere sui exortus natales. Accedit, quod hoc, quod de argento dicitur, id de omnibus aliis venis metallicis dici possit, cum nulla sit adeo pura, & ab omnibus heterogeneis ita depurgata, quæ non semper aliquid reliquorum metallorum sibi commistum habeat, pro varietate halituum, venas nunc hoc, nunc alio colore tingentium, cum singulæ venæ exaltentur colore quodam in cæruleum, nonnullæ in viridem, aliæ in fulvum, fuscumque; non desint, quæ in cineritium nigrumque, aliosque colores juxta compositionem, combinationemque cum prima, & proxima metallorum materia efflorescant.

Mensa argentea Ducis Saxoniæ purum naturæ opus.

Omnia metalla aliis mixta sunt.

Argentum itaque pro hujus misturæ ratione nunc in majori, nunc in minori quantitate, pro majori, vel minori sulphureo-mercurialis halitus in terra pura, & argento producendo proportionata concoctione reperitur: Nam ut ex fodinarum præsidibus intellexi, concrescit illud plerumque in lapide cinerei, vel grisei coloris: præterea in lapide quodam duro haud absimili Tyburtino, quem *Travertinum* vocant. Vena gravis est, & ponderosa, lucentibus veluti quibusdam punctis prædita, luculentum sane melioris notæ argenti indicium: Si verò inveniatur in lapide candido, & plumbeo, tum maxime appetitur, eo quod à terrestreitate sua facile purgetur.

Venæ argenteæ cui lapidi insertæ.

Rursus utplurimum quoque reperiri solet sociatum Marcasitis, seu pyritibus, quæ tamen quantò aureo colore plus superbiunt, tanto minus argenti spondent: quantò ad candidum colorem plus approximant, tanto fœcundiorem argenti venam pollicentur: Cujus rei causam hanc damus, quod fulgidior pyritarum color, nescio quam adustionem notet, qua argentum paulatim consumitur: Contra candidus pyritarum color uti temperatiorem calorem indicat, ita quoque uberiorem argenti copiam spondet, præsertim si plumbo, & æri fuerit sociatum. Accidit subindè, ut Sulphuri & Arsenico, Mercurioque nondum fixis, similibusque combustibilibus rebus conjunctum inveniatur; tum nulla alia re opus est, nisi ut igne forti, argentum à cæteris per evaporationem separetur: Quomodo verò hæc separatio fiat, ex praxi, qua in America passim utuntur, postea exponam.

Argenti natura & proprietates.

MAteriam argenti ex substantia Sulphuris, & Argenti vivi dimanare *Albertus Magnus*, aliique pronunciarunt. *Brasavolus* tamen statuit esse argentum vivum condensatum sulphur virtute comprehendens, cum ex frequenti pertractatione argenti, odor sulphuris persentiatur; sed sub argento, & auro sulphur diversa ratione latitare asseverat; quandoquidem auro sulphur in actu, & argento sulphur in potentia assignat. Veri autem Philosophi, &

diligentes rerum naturalium scrutatores, argentum ex substantia magis aquea, quàm ignea prodire affirmant, ideoque illud in temperatura frigida, & humida constituunt, quidquid alii de temperamento frigido, & sicco argenti dixerint. Imò *Albertus*, & ipse argentum frigidum, & siccum non sine aliqua humiditate existimat. Quoad alias affectiones considerandum est argentum esse tractabile, & sonorum: auribus enim non injucundum tinnitum communicat, etsi purum sit, hominis halitum recipit, & nubem protinus discutit. Cæterum si comparetur ad aurum, profectò minus perfectum est: quocirca Chymici dicere solent; uti se habet Luna ad Solem, sic se habet argentum ad aurum: Sed Luna est minoris luminis, ita & Argengentum minoris pretii, & ponderis esse debet. Similiter si meditemur utriusque metalli proprietates, maximum inter utrumque discrimen inveniemus. Primò enim in eruendo à fodinis argento, non ita purum, ut aurum colligitur, sed terrâ, & sordibus adeò permixtum, ut illius depuratio immensum laborem expostulet: Insuper argentum purificatum malleo quidem dilatatur, sed minus quàm aurum, cum majorem duritiem, & crassitiem nanciscatur, Deindè auro, & plumbo est levius, siquidem liquefactum illis instar olei supernatat; diuturno igne diminuitur, & in locis humidis abditum corrumpitur, quibus affectionibus aurum minimè vexari in superiori capite manifestavimus. Itaque Authores non debent magna admiratione teneri, quandò argentum, cum sit candidissimum, lineas nigras corporibus imprimat, quod non aliundè, nisi ab impuritate metalli dimanare censemus. Tandem argentum à natura hoc habet insitum, ut à familiaritate sulphuris, stanni, & ferri abhorreat, veluti cuncta animantia, & potissimum canis, teste *Plinio*, odorem ab argentariis exeuntem mirum in modum abominatur.

Aliæ proprietates Lunæ sive Argenti.

Inveniendi Argenti, & præparandi ratio.

Metallurgis jam dudum innotuit, Argentum in terreno cinereo, & obscuro generari, ibique inveniri, ubi pyritæ multi conspiciuntur: immò quemadmodum pyritæ aureo colore aspersi, venas aureas, ita pyritæ albicantes minutis miculati granis venas argenteas indicare solent: quocirca locus, ubi pyrites candidior, rarior, & minutior observabitur, majorem spem venarum argenti præbebit. Inventa igitur, & aperta Argenti vena, fossores tamdiu in eruendo argento prosequuntur, donec aluminis mineram inveniant, quandoquidem reperto hoc succo concreto, macro, venæ argenti finem prædicunt. His igitur propositis ad argentum effossum depurandum accedemus, quod non nisi cum nigro plumbo, aut cum vena plumbi, quæ *Galena* appellatur, quæ utplurimum juxta plumbi fodinas invenitur, excoquitur. Interdum Metallurgi ex cadmia bituminosa virtute ignis argentum eliciunt, quæ tamen exiguam illius in se quantitatem continet: Aliquandò minium, cujus vomica est argentum vivum à Metallurgis in argentum excoqui, *Plinius* testificatur. Verùm quandò argentum auro, vel æri fuerit permixtum, multa pro separatione metalli magisteria adhibere solent, quæ *Georgius Agricola* diligenti examine prosequitur. Præterea nonnulli ex hydrargyro purum argentum extrahere profitentur, quod utrum verum sit, non nisi experientia explorari potest. *Picus Mirandulanus* narrat, nimirum suis temporibus accidisse, ut argentum vivum cum plerisque aliis rebus pro equi medicina permixtum, in purum argentum fuerit transmutatum; quod si verum est, id non tam ex hydrargyro, quàm ex adjunctis rebus, quibus commiscebatur, eductum fuisse facile crediderim. Posteaquam argentum ingenti laborum difficultate fuerit excoctum, & elaboratum, caret illo albore, qui in argento desideratur; quocirca Artifices tartarum cum sale communi in aqua miscent ad ignem, in qua argentum nonnihil fervefaciunt, & inde illud extrahunt candidissimum. Insuper sunt nonnulli, qui candorem Argenti colore flavo tutiæ, & curcumæ beneficio tingere nituntur, ut hac coloris prærogativa aurum æmulari videatur. Alii verò laboribus animum, & corpus fatigant, ut argentum in aurum transforment: Sed de his operationibus vide nostram in *sequenti Libro* sententiam. Quomodò verò argentum auro obduci possit, paucis accipe.

Modus argenti depurandi.

Mercurii in Lunam transmutatio.

Argento candor quomodò inducatur.

Triplici modo id potissimum fieri observavimus. Prior est, cum supra tenuem argenti bracteam alia auri similiter tenuis posita, malleo tamdiu, donec firmissimè cohærescant, contunditur. Secundus est, cum supra crassam argenti bracteam denarius aureus collocatus malleo quam latissimè potest, extenditur. Tertius modus est, quandò bracteæ argenteæ hydrargyri, & ignis ope auro mixtæ diluuntur; quem modum alibi fusius descripsimus.

Argenti inaurandi ratio.

Argenti in Medicina usus.

In usu Medico Argentum non vulgarem habere commoditatem perhibetur, quandoquidem Medici Dogmatici illius scobe, & tenuissimis bracteis utuntur, eo quod hoc metallum tremori, & palpitationi cordis opituletur, cerebrum roboret, putridam in ulceribus carnem blandè exedat, & tandem in mania, & aliis affectibus melancholicis multum adjumenti afferat. Quamobrem cum inter cardiaca pharmaca numeretur, ingreditur Electuarium de gemmis, *Galeno* adscriptum, Auream Alexandrinam, & omnia ferè Antidota, quibus Aurum permiscetur. Imò Argentum refrigerando, & siccando scabiei, & pru-

Luna capitis affectionibus medetur.

& prurigini medetur, si cum oleo tartari mixtum, ut notat *Mylius*, adhibeatur. Item alii limaturam Argenti cum hydrargyro permiscent, & hanc medicinam in sanandis hæmorrhoidibus mirum in modum perperam extollunt. Denique foliis argenti, medicamenta in bolo præscripta involvuntur.

Hæmorrhoidibus medetur,

Chymici Argentum potabile parant, deinde calcem, crocum, quintam essentiam, oleum, & salem, quas omnes præparationes apud *Libavium*, & alios Alchimiæ professores legere licet. Oleum Argenti, sive Lunæ in morbis cerebri magno usui futurum prædicant: propterea in sananda epilepsia hujus tres, vel quatuor guttas cum aqua florum betonicæ, salviæ, & melissæ patienti propinant: salem quoque non solum in prædicta affectione, sed etiam in aliis morbis capitis minime infrugiferum divulgant, cum omnes cerebri humiditates superfluas absumere dicatur: Imo ex hujusmodi sale sumpto à granis quatuor ad grana quinque, cum semidrachma olei juniperi hydrope laborantem amplissimum fructum esse consecuturum pollicentur; & tandem stomacho labefactato plurimum prodesse asseverant; in pharmacopæis denique mortaria argentea cum pistillis pariter argenteis ad gemmas conterendas pro confectione hyacinthina servari debent, ne à pulvere lapidis porphyritici alteretur, qui ob contactum angulorum durissimarum gemmarum produci posset: neque aliud metallum ad hoc peragendum opus idoneum esse videtur, quoniam colorem, & qualitatem gemmarum inquinare, & alterare potest: Cum autem in mortario argenteo præparatæ fuerint, hoc incommodum à gemmis procul dubio arcetur.

Epilepsiæ,

Hydropi.

CAPUT V.

Metallorum Mistura.

NAtura in Terræ utero progignens metalla interdum duo vel tria, vel quatuor permiscet, ut alibi enucleavimus: hinc homines à natura edocti, teste *Agricola*, rationem misturæ metallicæ ad usum reduxerunt: imo aliquando casus idem monstravit, quando referente *Plinio*, incensa Corintho, aurum & argentum & æs in unum confluxerunt, & sic fortuna quodammodo tribus Corinthii æris generibus temperaturam assignavit, quorum candidum quasi argentum refulgebat, quoniam id in mistura prævalebat: alterum, in quo fulvus color, ob auri dominium nitebat; Tertium, in quo æqualis omnium mistura constituebatur. Itaque naturam & fortunam ars & fraus imitantur: dum metalla addentes metallis, homines varias producunt misturas, quas Græci χϱάματα, Latini temperaturas appellant. Artifices igitur duo, tria, vel plura metalla simplicia aut mista copulare queunt, aut metallum simplex cum misto, & vicissim aut duo simplicia cum uno misto, & vice versa, vel tandem pura simplicia cum uno misto, vel duobus, & in his pariter vicissitudo servari potest: Item vile aliquando metallum cum pretioso solvitur, & è contrario, pretiosum vili additur. Primo auro argentum multifariam miscetur, & hæ omnes misturæ carent nomine, ut superius fuit manifestatum, solum mistura auri recipiens quintam portionem argenti, electrum nominatur.

Corinthii æris mistura.

Electrum quibus constet.

Cæterum quando homines portionem vilioris metalli cum massa pretiosioris compendii causa fundunt, absque dubio fraudem incurrunt, licet Artifices aliqui posse id fieri sibi persuadeant concessu & beneficio Principum, ut nummi aurei non puri, sed cum modica argenti portione cudantur. Hodie quoque Principium concessione in cudendis nummis, mistura metallorum utuntur, quam opifices & aurifabri *Legam* nominant: Nihilominus *Tacitus* Imperator, referente *Flavio Vopisco* in *Oratione ad Senatum* cavit, ne quis argento publice vel privatim æs permiscere, neque auro argentum, neque æri plumbum auderet; alioquin cum proscriptione bonorum capitale judicium incurreret; Quanquam olim, *Vopisco* teste, nonnulli plumbum æri addiderint, ut nummos minime probatos cuderent, fabri argentarii sibi per leges licitum esse hanc misturam procurare pronunciant, dum sumunt decem uncias cum dimidia argenti, & dimidiam æris unciam, sicque libralem argenti massam conflant. Chymicorum nonnulli æs dealbatum argento addunt, & pro sincero argento vendunt, cum tamen hæc fraus sub vitæ periculo sit prohibita. Hodie plumbi nigri decimam partem miscent cum stanno, & ex hac mistura patinas, vasa & multa alia hujus generis opera formant. Quondam etiam æri ferrum miscuerunt, quod multis fraudi fuit. Tot igitur modis metalla viliora pretiosiori permiscentur. At vice versa hoc criminis loco non est reponendum, quando metalla pretiosiora vilibus adduntur. Postremo sunt quædam metallorum misturæ, quæ ab operibus ex illis resultantibus nomen sortiuntur, ut ollaria mistura, quæ ex ternis vel quaternis plumbi argentarii libris, & centenis æris integratur, quæ varia vasorum genera ingreditur. Alia mistura vocatur bombardaria, ex qua tormenta bellica fabrefiunt, hæc autem fit, dum singulis libris viginti æris una plumbi candidi additur. Tertia fit mistura, quandò ob sonitum sexdecim libris albi plumbi semilibra plumbi cinerei copulatur. Quarta

Tacitus prohibuit misturam alterius metalli cum auro.

Variæ chymicorum fraudes in adulterando argento.

Mistura ollaria.

Variæ misturæ ad utensilia.

mistura componitur, quandò duæ portiones plumbi nigri, & tertia albi conjunguntur; hanc Veteres stannum tertiarium appellarunt, quo ad fistulas solidandas utebantur, hanc misturam vulgus *Saldduram* nuncupat. Quinta mistio est, quandò æquales portiones utriusque plumbi permiscentur: hæc mistura *Plinii* ætate, stannum argentarium vocabatur; ex hac nostris temporibus orbes & patinæ parantur. Pariter de aliis misturis tam simplicibus, quàm compositis disserendum est, cum mistis omni tempore addi possint.

Caput VI.

Sympathia & Antipathia.

Consentiunt metalla cum variis lapidibus, & præcipuè cum illa silicis specie, quæ ab *Aristotele* pyrimachus appellatur. Id non est ignotum viris ad fusionem metallorum incumbentibus, qui super liquefacta metalla id genus lapidis inspergunt, nè metalla in auras evolare possint; Imò cum illo genere pyritæ variis coloribus insigniti facilè conveniunt: quapropter opifices hoc genus pyritûm loco plumbi, metallis addunt, ut in coctione metalla liquidiora evadant. Deindè cuncta metalla argentum vivum in amicitiam receperunt, quia libentissime omnibus copulatur, consequenterque in familiaritatem sibi adjungunt illam hæmatitis speciem, quæ Argento vivo prægnans est; quocirca hic lapis ad se metalla trahere perhibetur: Imò inter ipsa metalla Sympathia, & Antipathia observatur: Namque ab auro, & argento plumbum amatur; hæc enim dum simul funduntur, facile commiscentur: Vicissim æs à plumbo temperamenti contrarietate abhorret. Item stannum ab auro, & argento ita dissentit, ut ea pene consumat. Id in fornacibus manifestissimum, dum plumbum album liquatur, apparet; argento enim supernatat, & bacillis ferreis facile extrahitur.

Amicitia auri cum plumbo.

Dissidium plumbi cum ære & stanni cum auro & argento.

Experimentum.

Ex altera parte metalla, & animantia contrarietate maxima dissident, quia spargunt quosdam halitus spiritui animali inimicos: Idcircò nullibi legitur, metallis aliquod animal fuisse nutritum: Imò ubi venæ metallicæ inveniuntur, ibi neque plantæ crescunt, neque animantes versantur: & in hujus confirmationem intelligimus, quod in fodinis metallorum crura opificum plerumque vitiantur, quæ posteà in fodinis Assii, sive sarcophagi lapidis sanantur. Hac etiam causa moti Medici prohibent, ne in præparandis Margaritis, vel alio hujus generis medicamento, utantur metallis, sed solum lapidibus marmoreis, quoniam impendet periculum, ne quid metallicum medicamentis præparandis adhæreat, quod è diametro naturæ humanæ adversaretur, & inde gravia symptomata emergere possent, uti in *Sectione de Venenis* docuimus. Certe *Plinio* teste odores à fodinis metallorum dimanantes, omnibus quidem animantibus sunt ingrati, sed canibus potissimum maximo sunt detrimento, qui ex argenti metallo exhalant.

Metallorum cum animalibus & vegetabilibus Antipathia.

Caput VII.

De Scoriis, & Excrementis Metallorum.

Excrementa, seu Scoriæ sunt Metallica factitia, quæ in primis, & secundis fornacibus fiunt, dum venæ metallorum excoquuntur, dum metallum à metallo separatur, vel dum æs liquefactum tingitur: Hæc autem sunt, Scoria, Diphryges, Cadmia, Pompholyx, Spodos, Lithargyrium, Molybdena, & Squamæ. Nonnulla sunt, quæ fiunt extra fornaces, ut Ærugo, Cæruleum, Cerussa, & similia, de quibus sigillatim in *Sexto Libro* mentio facta fuit. Sciendum igitur, in excoctione metallorum scorias quæ sunt veluti quædam venæ excoctæ recrementa, quas Opifices *Loppas* appellant, generari: hæ metallo fuso supernatant, & frigefactæ & conglutinatæ, tanquam vitrum fragiles redduntur, & si quid humoris metallici retinuerint, graves fiunt, quo separato, in pumicosam levitatem abeunt. Itaque pars metalli terrestrior, & fæculentior abit in scoriam, quæ est purgamentum venæ in fornacibus coctæ, ut dictum est; loquendo tamen de vena Auri, Argenti, æris, ferri, & utriusq; plumbi: Nam venæ Argenti vivi, & plumbi cinerei scorias non producunt, cum non excoquantur: Non dicimus tamen ex plumbo cinereo, cum aliis metallis mixto, & liquefacto, scoriam exire non posse; hæc metalli sordes Græcis σκωρία meritò dicitur, quoniam apud ipsos τὸ σκῶρ, est *stercus*, à *Celso*, metalli recrementum nuncupatur.

Scoriæ metallorum.

Argenti scoria, seu recrementum habetur tantum, quandò vena Argenti in fornace purgatur, sed sincera esse nequit, quoniam opifices ad purgandum argentum ei nonnihil plumbi addunt. Hæc scoria Argenti vocatur helcysma, τὸ ἕλκυσμα ab ἕλκω, *traho*, eo quod hoc incrementum ita lentum reddatur, ut instar visci trahatur: Scoria verò, quæ ab ære, & ferro colligitur, plerumque est nigra, foridida, & spongiosa, sive pumicosa. Scoriæ majorem co-

Scoria argenti quæ.

Scoria æris & ferri.

copiam ferrum, quam æs effundit, cum sit metallum impurius & magis terreum; quæ quidem non solum, quandò ferrum in fornace funditur, obtinetur, sed etiam quandò ferrum in ustrina fabri ferrarii mollescit. Scoria verò plumbi à cæteris maximè discrepat, quia minimè lapidosa est, neque fragilis, ut reliquæ, sed admodum lenta, ob mollitiem metalli observatur.

Scoria plumbi.

Inter has Metallorum scorias recensetur Diphryges, & nihil aliud est, nisi æris recrementum, vocatur autem διφρυγής, quasi bis ustum: Nam φρύγω apud Græcos est, *torreo*. Quatuor Diphrygis species inveniuntur: Prima resultat ex limo quodam cypri, qui primùm Sole arescit, deindè sarmentis circumdatis aduritur: ideò jure optimò bis crematum, primùm calore Solis, deindè ardore ignis, nuncupari potest; & hanc speciem in Cypro tantum fieri scribebat *Dioscorides*. Secunda species, nihil aliud est, nisi sedimentum æris in fornace adusti, quod *Galenus* in Cypro ab artificibus projectum observavit. Tertia species paratur ex pyrite ærosо cremato, donec colorem Rubricæ contraxerit. Sed advertendum est, quod Ochrausta eundem colorem induit, & propterea huic tertiæ speciei Diphrygis assimilatur, & aliquando pro Diphryge perperam venditur. Quarta species oritur ex quibuscunque lapidibus, post excoctam metallorum venam in fornace inventis; & hæc species semper aliquid metalli habet permixtum; hujusmodi lapis primò torretur, mox in fornace coquitur, deinde quinquies in alia fornace crematur, ita ut ἑπταφρυγες, justa de causa appellari possit. Hodie Opifices in secundis fornacibus sic Diphrygem parant, quandò aliquid auri vel argenti inesse æri suspicantur: Denuò æs cum plumbo fundunt, quia plumbum abluit, & secum aurum, vel argentum abducit: Quo peracto, in extrahendis plumbi reliquiis, ignem temperatum adhibent, ut plumbum fusum descendat, æs verò nequaquam; sic enim tanquam lapis spongiosus redditur, qui fusus, & percoctus in æs purgatum mutatur, cujus scoria est Diphryge purgatior, quam illa, quæ ex primis fornacibus exierat: Hanc homines operarii *Raminam* vocantes, figulis vendunt.

Dyphryges quid.

Variæ species dyphrygis.

Præparatio dyphrygis.

Amplius dum Aurum, Argentum, æs, & plumbum percolantur, oritur aliud recrementum, quod vocatur Cadmia, quæ secundum nonnullos ita nuncupatut ab insidendo; Est autem nomen antiquum apud Græcos, ideoque adhuc nominis etymon latet, nisi velimus asserere, Cadmiam olim observatam fuisse, dum lapis ærarius excoqueretur, quem aliqui Cadmiam indigitarunt, fortassis quia primò in Cadmo monte sit repertus. *Galenus* scriptam reliquit Cadmiam ex lapide pyrite interdum fieri, nihilominus metallicam ex ære paratam præ cæteris commendabat: Hujus quatuor species à *Dioscoride* monstrantur: Prima vocatur *Botrytes*, quasi racemosa, quia βότρυς *racemus* exponitur: Secunda nominatur *Onychites*, est enim ὄνυξ, *unguis*, cum venas instar unguis discurrentes habeat: Tertia cognominatur *Placodes*, πλακώδης *crustosa*, quoniam est segmentis quasi quibusdam zonis cincta, quare & *Zonitis* dicitur: Quarta appellatur *Ostracites*, ὀστρακίτης *testacea*, quæ tanquam pessima omnium rejicitur. *Plinius* præter quatuor genera à *Dioscoride* descripta, quintam speciem, nempe *Capnitim*, scilicet *fumosam* addit: καπνὸς enim Græcis *fumus* dicitur, sed hæc ad Pompholygem potius, quam ad Cadmiam est reducenda. Nostra ætate Cadmia fornacum similis corticibus arborum, sub nomine Tutiæ Alexandrinæ affertur; quod signum est hastis ferreis adhæsisse. Tutia est nomen Arabicum, quod tamen non Cadmiam, sed Spodium significat. Hic animadversione dignum est, quod Tutia Lusitanorum non est metallica; hæc in Quirmon Persarum Regione, & Ormuz finitima paratur ex cineribus cujusdam arboris, nomine *Goan*, ita enim fructus hujus arboris cognominatur, & hæc à nonnullis Tutia Alexandrina dicitur, non quod Alexandriæ fabrefiat, sed quia ex Quirmon delata Ormuz, inde Alexandriam exportetur: Auctores tamen non hanc, sed metallicam in medicamentis commendant.

Cadmia quid?

Cadmia Botytes.

Onychites.

Placodes.

Ostracites.

Capnitis.

Tutia quid.

A Cadmia ratione tenuitatis substantiæ, Pompholyx, & Spodium discrepant, quandoquidem Cadmia, ut fuit expositum, in quandam solidam materiam condensatur, sed Pompholyx, & Spodium instar pollinis parietibus fornacum adhærent, cum tam ex eadem materia ex illis fornacibus originem trahant, in quibus æs perficitur, vel in quibus Cadmia crematur: Pompholyx autem levior est, quia evolans ad fornices, bullarum instar agglutinatur, undè nomenclaturam traxit; quoniam πομφόλυξ Græcis *bulla* est. Spodium in comparatione ad Cadmiam ponderosius est; quocirca super terram instar cineris cadit, undè nomen accepit, Σπόδιον enim cinerula dicitur. Verùm antispodium arte paratur ex foliis myrti, vel oleastri crematis, quod cinerulæ nimirum spodii vicem præstat. *Avicenna* historiam hujus rei metallicæ confusam scribit, dum asseverat, Tutiam esse fumum sublimatum; Succudum verò, quod in fundo residet, forsitan per Tutiam, Pompholygem, & per Succudum Spodium intellexit.

Pompholix & Spodium quid?

Ad Scoriam plumbi referri potest Lithargyrium; oritur enim ex plumbo in fornace diutius percocto, nam est spuma, quæ colligitur, dum argentum purgatur, & concrescit instar lapidis, & vocatur λιθάργυρος, à lapide, & argento nomen habens, quasi *lapis argenteus*, ab Arabibus *Martech*, & à Latinis *spuma Argenti* nuncupatur. *Dioscorides* voluit, Lithargyrium sine argento posse concrescere, dum in secundis fornacibus Argentum

Lithargyrium quid.

tum plumbo permixtum purificatur: etenim tunc fervente mixtura plumbum violentiâ ignis extenuatum, & acquirens levitatem, argento supernatat, & fit veluti scoria, quam artifices paulatim ad latera pellentes tandem projiciunt, & *gettam* nominant, quâ posteà figuli uti solent. Nonnulli perperam putant, spumam argenti ex auro factam vocari Chrysitim, ex Argento, Argyritim, ex plumbo Molibditim: Cum tamen Lithargyrium ex solo plumbo, cum aliis metallis, & præcipuè cum argento, ad faciliorem fusionem, vel purificationem mixto dimanet: & quamvis interdum auri, & interdum argenti colorem adipiscatur, tamen id ex majori, vel minori adustione provenit: Nam si statim atque plumbum exustum supra argentum liquatum apparet, de catino auferatur, tunc lithargyrium colore argenteo refulgebit; sin diutius ibi manserit, colorem aureum acquiret.

Lithargyrii usus apud figulos.

Duplex Lithargyrii genus opifices constituunt: Alterum vocant Naturale, quod egreditur ex vena Argenti mixta cum vena plumbi, & in fornacibus liquata: Aliud verò Artificiale, quod modis superius descriptis præparatur. Hujus *Dioscorides* tria ostendit genera: Primum genus ex arena plumbaria in fornacibus perfectè cocta: Secundum ex purificatione argenti: Tertium ex plumbo resultat. Hujus species flava dicitur Chrysitis; Candida Argyritis; livida Molybditis. Optima spuma Argenti in Misena, & Bohemia paratur. *Dioscorides* tamen primas tribuit Atticæ, quæ cum in Monte Laurio fieret, Lauritis vocabatur; Secundas Hispanicæ, & tertias Puteolanæ assignabat.

Lithargyrium naturale & artificiale.

Variæ species.

Caput VIII.

Fodinarum Auri, & Argenti, quæ in Peru, Novo Regno, & Nova Hispania in America reperiuntur, mira fœcunditas, ex Relatione Patrum Societatis Jesu.

In toto Orbe Terrarum nullus inventus locus hucusque fuit, qui majorem Auri, Argentique copiam præbuerit, quam illa Americæ pars, quam *Novum Regnum, Peru*, & *Potosinam coloniam* vocant: Nam ut *Acosta l.4.c.4.* narrat; Indigenas in Peru vasis aureis, trullis, pateris, cyathis, lagenis, vitreis & hydriis prægandibus etiam minimè contentos, sellas etiam & vehicula integra ex auro fabricari curasse; idolorum simulacra ex puro, & obrizo auro fecisse: *Pizzarrus* postquam *Atalipam* superasset; dicitur, tantum in Gazophylacio Regis auri invenisse, ut inter laminarum aurearum, longo ordine per strues dispositarum congeriem, ad earum altitudinem vix gladio extento pertingere posset; jumentorum ungulis non ferreas, sed aureas soleas subderent. Et quamvis omnis ille tractus Americæ à Tropico Cancri, usque ad Capricorni, auri, cæterorumque metallorum feracissimus sit; nulli tamen hæc celeberrima Potosi montana provincia Carcas Regni Peru, sub 21 latitud. Austral. constituta cedere videtur. Et quamvis hæc Regio sub Zona torrida sita sit, tantum tamen abest, ut à Sole torreatur, ut potius frigoris inclementia olim pene deserta fuerit, & deserta haud dubie mansisset, nisi ingentium thesaurorum aviditate attracti homines locum non tantum adiissent, sed & ibidem incredibili hominum confluxu vastissimam urbem, sive ad necessariarum rerum abundantiam, sive ad luxum etiam, deliciasque necessariam exstruxissent.

Incredibilis auri copia in Potosina Regione.

Potosinus tractus ob frigus olim inhabitatus non fuit.

Mons ipse oppido præceps, cæteris vicinis fastigio subtili, & præcelso eminentior est: Radix milliaris latitudinem obtinet; à summo vertice ad radicem cubitos, quas Hispani *Vacas*, seu *Virgas* vocant, 1624 habet, quæ $\frac{1}{4}$ milliaris seu leucæ Hispanicæ faciunt. Aurifodina primum dicitur detecta ab Indo quodam, nomine *Cualpa*; Hic aliquando venandi causa, cum in hujus montis tesqua venisset, & asperitate montis ab ascensu impediretur, apprehensum fruticem quendam ad gressum promovendum opportunum, dum evelleret nisu violentiori una quoque cum radicibus venam auriferam extraxisse, & cum metallicæ rei haud imperitus esset, venam igne probatam, melioris auri notam invenisse, quare re dissimulata, cum tempore ad tantas divitias pervenit, ut omnibus admirationi esset, donec alii, re cognita, tandem plures allecti totus mons paulatim perfodi cœpisset, præsertim Hispanis supervenientibus, qui auri præ indigenis avidiores, tandem monte Potosi non contenti, quatuor alias fodinas Potosi vicinas detexerunt: Atque inter cætera admiranda, in venam inciderunt, cujus moles hastæ æquabat altitudinem atque in aliam postea, specie fere pectinis, cujus altitudo 300, latitudo 13 pedum fuerit; in profundum ad 50, aut 60 orgyas exporrecta inexhaustum offerebat thesaurum; Et quemadmodum acta dictorum locorum referunt, à tempore Licentiati Poli singulis septimanis quintarum loco, teste *Acosta*, 150000 Regales, nonnunquam 20000 consignati fuerint; quæ summa quotannis Millionem una cum semisse ad minimum constituit. Rursus, *Acosta* teste, acta referunt, à primo Hispanorum in Peruviam adventu, videlicet ab anno 1545. usque ad 74. septuaginta sex milliones Regis ærario accesserint

Montis auriferi descriptio.

Quomodo & qua occasione auriferæ venæ detectæ fuerint.

Vastitas venarum.

311 Milliones auri sumptui 40 annorum Regi Hispaniæ cessêre.

rint; ab anno verò 76. usque ad 85. triginta tres milliones: atque adeo spatio 40 annorum 311 milliones regalium ex dicto argento in Hispaniam missi fuerint, non computatis illis, quæ in usum Gubernatorum & Metallurgorum, & bellorum administrationem impensi fuerunt. Potosi montana quatuor primariis venis instruuntur, quæ quidem universæ in Orientali montis parte, ex Austro in Boream constitutæ sunt, quæ quo loco diffusissimæ sunt, pedum senorum, quo verò angustissimæ, spithamæ unius latitudinem habent. Præter has verò aliæ quoque diversæ ex illis ramorum instar in arbore, per efflorescentias quasdam enatæ reperiuntur. Singulæ venæ jurisdictioni certorum Dominorum, à quibus & nomina sortiuntur, subditæ sunt: singulæ venæ suas habent fodinas: prima, quam divitem vocant, fodinæ 78 numerantur, profunditatis nunc 180, nunc 200 orgyarum; in quibusdam tamen locis fodinæ 60, aut 70 orgyarum profunditatem habent. Accessus seu aditus ad fodinas ita se habet.

Multiplicitas venarum & profunditas.

In latere montis scrobes seu fossas transversim pertuderunt, quæ usque ad mineræ sedem pertingunt: cum enim venæ, quæ Austrum, Boreamque spectant, è supernis deorsum vergant, necesse est, ut ductus earum usque ad radices montis prosequantur, quæ profunditas, uti *Acosta* narrat, orgyas habet 1200. Etsi porrò ea sit fodinarum profunditas, spacium tamen in circuitu sextuplo majus ambiendum est, priusquam ad ipsam montis basin perveniatur. Harum fossarum latitudo octo pedum utplurimum est, altitudo verò stantis hominis mensuram obtinet paulo majorem. Atque ex his metalla omnia

Scalarum mira fabrica.



educuntur. Quantos verò in educendis mineris labores sustineant fossores, dici vix potest: dum sub terra, quasi in perpetuis tenebris defossi, labores suos conficere coguntur, nec

Labores Fossorum.

nec scire possunt, quæ hora, vel dies sit, qua nox incumbat, cum ad penitissima illa Naturæ latibula Soli, Lunæque accessus non sit. Sileo infirmitates, quas in pestiferis illis antris, ob halituum mineralium perniciem incurrunt. Qui in fodinis operantur, ardentibus continuo candelis utuntur, ea distributione temporis, ut duodecim horis alterna operarum requie à laboribus abstineant. Venas fractas, comminutasque dorsis impositas, per scalas quasdam, ut in Figura patet, mira arte constructas efferunt: Sunt hæ scalæ tribus ex bovino corio contortis funibus factæ, quibus transversi baculi graduum specie inseruntur, ita ut duo invicem occurrentes, commode sibi cedere queant: Scalarum quælibet decem orgyarum longitudinem habet, ejus extremis alia subnexa: Ad scalarum latera nonnullibi scamna ex ligno confecta ascendentibus quieturis exstructa sunt. Operarum primus cereum ardentem præfert, ad lucem tum sibi, tum subsequentibus se sociis necessariam præstandam; & uti profunditas adeo horrida est, ut vel intuentibus primo formidinem incutiat, ita quoque miserandi fossores, vel fractis scalis coriaceis, vel venarum, quibus onerantur, mole præponderante, laboribusque fracti, dejectique ærumnosam vitem formidanda morte finiunt.

Scalarum mira fabrica.

PROCESSUS I.

De modo, quo Aurum, quod Virgineum *vocant, à Natura ad ultimam perfectionem elaboratum, in Insula, quam Hispaniolam vocant, eruant, præparentque.*

SI ullum Americæ Regnum, certe cumprimis Hispaniolam insulam ditavit benefica rerum Natura: Nam ut ex Relatione tum Nostrorum Patrum, tum Americanorum Scriptorum testimonio constat; ajunt enim quod ibidem non solummodo intra intimos montium recessus, sed & vel in extima eorundem superficie, inter saxorum videlicet fissuras, rimasque, imo & in ipsis vallibus, planitiebus, sylvis, agris, ripis, fundisque fluminum, ingenis copia auri, non solitis heterogenearum partium sordibus involuti, sed passim puri puti copia reperiatur eruaturque. Nam ut *Franciscus Doviedo* narrat, in sua de novo Regno Historia, inventam fuisse in Hispaniola puram putam auri massam, 3600 Reales ponderantem.

Aurum in Hispaniola passim purum reperitur.

Auri massa 3600 Reales pendens, inventa.

Cum itaque vel in ipsis agris, campis, sylvis, fluminum limo sine magnis impensis auri suppetat copia; Hinc relictis montium fodinis, in quibus aperiendis, cum non nisi immensis sumptibus, non nisi ingenti operarum multitudine aurum tum erui, tum erutum separari posse viderent; ex Agris, campis, sylvis, fluminibusque id ea, quæ sequitur, ratione eruunt, eluuntque.

Remotis itaque juxta flumen aliquod, locis, queis arena aurea dives est, saxis, fruticibus, & arboribus quoque excisis, certum fodinæ spacium determinant, deindè ad pedes unum, atque alterum incipiunt effodere glebam, quam statim ad flumen elotam, ex arena, num dives sit, explorant: Si non, ad aliud profundius spatium glebam effossam denuò elutam in flumine probant; quam si sterilem, ad sex, aut septem pedum effossionem repererint, illâ relictâ, aliam campi partem adoriuntur, & hoc pacto procedunt, donec divitem auri glebam incurrerint: quam deindè fodinam quaquaversum dilatant, effossamque glebam corbibus inditam, ad flumen deportant, ubi à mulieribus ad id officii destinatis, in certis cribris setaceis. elutione limus ab arenis aureis separatur: Si verò nonnihil adhuc terrestris, limosæque materiæ relictum fuerit, id iterata, atque iterata elutione expurgatum, tandem omnibus separatis fæcibus, Sola aurea ramenta, scobemque relinquit, quod purum putum aurum tantæ bonitatis est, ut nec igni ad depurgandum, nec plumbo, aut mercurio ad separandum indigeat, sed in laminas fusum, in monetarium usum cedat. Utrum verò aurum in planis hujusmodi sive agrorum, camporum, sylvarum, aut fluminum alveis, ripisque à Natura elaboretur, meritò quis dubitare posset.

Modus eluendi aurum.

Quomodo venæ divites explorentur.

Dico itaque, istiusmodi Aurum nequaquam in dictis locis originem suam duxisse, sed ex intimis montium venis opulentissimis, aquarum defluxu in campos evolutum; quod variis modis contingere potuit: Nam Primò subterraneæ aquæ venam auri transeuntes semper nonnihil ex constipatis auri frustis abradunt, secumque extra montem devehunt, undè limus fluminum aureis arenis, ramentisque, minimis, minoribus, & maximis scatet: quo eluto, aurum purissimum tandem colligitur. Secundò, cum abundantia spirituum auriferorum continuò intra montium gurgustia sursum feratur, indè fit, ut intra rimas montium coagulati, cum tempore integras massas producant, quæ torrentium, imbriumque violentia, quæ maximè mensibus Decembri, Januario, & Februario ibidem dominantur, abrasa, in radices, planitiesque montium deducta, ibidem limo, argilla, saxisque partim tecta, partim detecta relinquuntur. Quoniam verò quotannis ex continuis trium mensium imbribus, alia, atque alia aurifera materia ex superficie montium abrasa in plana fertur, hinc fit, ut plana loca semper nova, & nova cute tegantur, & à multis annis in summam altitudinem arenarum cumuli exsurgant; cujus quidem rei luculentum testimonium dat supra citatus *Franciscus d'Oviedo*, qui suo tempore in fodinis planorum, duos annulos aureos affabrè elaboratos, quos Indigenæ auribus appendere solent, inventos fuisse refert, unà cum carbonum multitudine adeò recentium, ut non ita pridem extincti

Aurum hujusmodi non in planis natum, sed ex montibus eductum per flumina.

Casus rarus.

tincti viderentur. Quod quidem alia ratione fieri non potuit, nisi quod ab Indigenis ibidem luculento foco olim extructo, inter solita gentis tripudia annuli amissi fuerint, & deindè imbrium, torrentiumque violentia locus arena, limoque involutus, aliisque identidem posteris temporibus nova limi adductione quotannis admota, campus in eam excreverit altitudinem, quam tum effossione annuli, carbonesque inventi posteris temporibus demonstrarunt. Atque hæc de Auro Virgine eruendo, eluendoque Americanis erui solito, satis.

Processus II.

De Metallorum, potissimum Auri, & Argenti separatione, & præparatione in America usitata.

Mineræ, quibus Argentum promitur in Potosinis montibus plerumque inter duos scopulos, quos *Casse* nominant, procurrunt, quorum alter ita durus est, ut cum quolibet silice certare queat: Alter verò perpetuò mollior, & fragilior existit. Per horum media spacia metallicarum venarum situs porrigitur, quamvis ubique nec simili mole, neque æquo ductu: aliis enim in locis vena admodum crassa, divesque, argenti feracissima profluit; in aliis contrà fragilior existit: Illud ambræ colorem refert, hoc magis nigricat; aliud rosæ, aliud cineris speciem, coloremque exprimit: Verbò, ejus colores adeò diversi sunt, ut rerum imperitis meri lapides videri possint: fossoribus verò non aliis ex signis, quàm ex punctis, venulisque certo colore insignitis innotescunt. quidquid eruitur ex fodinis Minerarum, id Oves Peruanæ, quibus equorum, mulorumque vice utuntur, ad molas deportant: Ita autem in metallicæ mineræ eliquatione procedunt. Fornaces, quas *Guairas* vocant, construunt, quibus minerales glebas primò molis contusas injiciunt; quod ut facilius solvatur, metallum plumbosum, & facillimè in liquorem resolubile, quod *Forachen* vocant, adjungunt: Spuma liquatione excitata, per medium ignis descendit, plumbum verò unà cum argento, cui argentum innatat incubatque tamdiu, donec totum depurgetur: Ex metalli hujusmodi quintali, vi eliquationis nonnunquam 30, aut 40 Regales argenteos eliciunt. Refert *Acosta*, massam sibi quandoque donatam fuisse, ex cujus singulis quintalibus 200, aut 250 regales educti fuerint: Steriliores verò venæ, non nisi ad summum quinos, aut senos regales præstant, & hujusmodi utplurimum quoddam argentum durissimum, siccissimumque est, vix ob plumbi paucitatem eliquabile; undè in strues congestum, ceu inutile, & rejectitium olim abjiciebatur, donec peritiores metallurgi ingenio, & industria, tandem vi hydrargyri, magno, & incredibili censu copiosum argentum sterile maximè purgare, emendareque; compertum etiam fuit, metalla quantò sunt meliora, tantò iis plus ex hydrargyri mixtura decedere, aptum quippè, quod in igne consumat, voretque metallum, per partium metallicarum, quas secum devehit, subductionem sublimatum; Sed & huic remedium opposuerunt, ita ut temperato ignis gradu, sine jactura illud non Potosii duntaxat, sed & in Mexicano Regno, hydrargyri ope eliquent. Hinc relicta arte fusionis per fornacularum, quas *Guairas* vocant, peractæ, quarum in Potosini Montis ambitu ad 6000 olim numerabantur, qui omnes argento fundendo extruebantur; hodiè vix ultra 2000 superstites sunt, utpote hydrargyro solo principatum sibi in eliquatione metallica vindicante.

Modus purgandi argentum.

Hydrargyrum argentum sterile purgat. Metalla verò quanto sunt steriliora, tantum iis plus decedere ex hydrargyro.

Processus III.

De Præparatione Argenti, Aurique, hydrargyri beneficio, in Regno Peruano usitata.

Hydrargyron in variis tum terrenis, tum Lapidibus reperitur. In Hydria Carniolii utplurimum ex humida terra educitur, de quo in præcedentibus fusè egimus. In America, uti & in aliis Europæ fodinis, potissimum in Hispania, utplurimum ex Cinnabari, & Minio educitur. In America vis hydrargyri Cinnabari insiti, ante Hispanorum in eas oras adventum, non cognoscebatur, sed color cinnabaris tantùm hominum, idolorumque vultibus imbuendis, tingendisque, tum ad ornamentum, ut ipsi putabant, tum ad terrorem hostibus incutiendum, indigenis inserviebat, donec tandem operâ Licentiati Castri Peruviæ Gubernatoris usus demonstratus fuit, in fodinis hydrargyri primo detectis, anno 1566. ac imprimis fodina omnium opulentissima *de los Santos* appellatur, quæ quidem nihil aliud est, teste *Acosta*, quàm rupes, seu cautes solidissima, durissimaque, hydrargyro quaquaversum perfusa, tantæ molis, ut in longitudine 80, in latitudine 40 virgas, seu perticas Hispanicas occuparit; perfossa hæc rupes forma quadrilatera ad profunditatem 70 Orgyarum, cujus amplitudinem tantam esse perhibent, ut uno tempore 300 viros unà operantes facilè capiat. Quomodò verò Aurum, Argentumque hydrargyri vi extrahatur in America, jam dicendum restat.

Minera Argenti vivi Cinnabrium est.

Diximus suprà, ingentes strues Mineræ argentiferæ circa Potosinum montem, tanquam inutiles congestas esse, quas cum *Petrus Fernandez de Velasco*, metallicarum rerum peritus, inspexisset, commoditate argenti vivi usus, ex iis ingentem argenti copiam eduxit. Hoc autem pacto in utraque vena tam fertili, quàm sterili excoquenda proceditur. Vena hydrargyri ferax probè tusa in ollam conjicitur, quæ obturata deinde igni committitur; hoc peracto, vi ignis à sua minera hydrar-

Argentum vivum ex mineris extrahendi modus.

drar-

drargyrum quasi divortium facit, separatumque in sublime elatum, ubi densiori, solidiorique corpori occurrerit, auramque frigidiorem senserit, illico Naturæ suæ pristinæ restitutum distillat deorsumque ruit; Eo peracto, protecto hydrargyro, olla, quæ jam probè refrixit, reseratur; ubi tamen summopere cavendum, ne hydrargyri calente adhuc olla fumus, cum summo vitæ periculo, aut dentium jactura excipiatur.

Herba maximæ virtutis ad liquationem metallorum.

Cum verò ad metallorum solutionem infinita lignorum copia opus esset, certa herba, seu sparti genus inventum fuit, quod in Peruvianis montibus uberrimè provenit, cujus ea mira vis est, ut metalla, quæ æstuantissimis arborum, carbonumque fornacibus injectorum incendiis liquefieri non possunt, hæc herba in fasces collecta, fornacibusque injecta, maximo sane negotiationis metallicæ emolumento protinus venas fluere faciat. Solutum itaque, eliquatumque hydrargyrum coriaceo sacco inditur, & reconditorio illatum inde Potosium advehitur, ubi integri unius anni decursu 6000, aut 7000 hydrargyri quintalia pro parandis metallis impenduntur, absumunturque, ut ejus quantitatem sileam, quæ ex sordibus, quæ ablutionis primæ metallorum matrix aut sedimentum sunt, indies insuper colligitur: sordes hujusmodi collectæ in fornacibus uruntur, ut si quid hydrargyri in iis remanserit, proliciatur extrahaturque. Videntur autem Potosii harum fornacum semper quasi 50 Metallorum quotannis paratorum quantitas, Nostrorum relatione, peritorumque hominum supputatione 300000 Quintalia constituit. Ex sordibus verò, ac matrice ad minimum 2900 Quintalia hydrargyri excipiuntur. Mira tamen & in hac operatione metallorum qualitas observatur: Nonnulla quidem metalla cum levi hydrargyri impensa plurimum argenti fundunt; alia argenti simul multum largiuntur, & hydrargyri non minus absumunt: Contra quæ parcius dant, minus requirunt, atque adeo juxta metallorum conditionem, metallarii negotii vel proba, vel improba sors, lucrumque aut jactura sequitur: Vulgò tamen notum est, quod quanto metalla ditiora sunt, tanto majorem hydrargyri copiam absumant, & vice versa. Sed jam ad praxin.

E sordibus metallicis hydrargyrum educitur.

Metalla itaque in principio pilis, mortariisque hanc in rem paratis minutissimè tunduntur, posteà cribris, ac filis cupreis intortis transcolantur; quibus, si probè, & industriosè confecta fuerint, horarum 24 spatio, triginta ad minimum Quintalia transmitti possunt. Hoc modo metalla colo excreta, in amplum, patentemque cacabum conjiciuntur, ita ut singulis 50 quintalibus metalli, quinquaginta quintalia salis addantur, eo fine, ut nativam lævigati metalli pinguedinem absumat, exedatque: hoc enim pacto Argentum ab hydrargyro facilius implicatur, incorporaturque. Hoc peracto, hydrargyron corio, aut panno cannabino injectum exprimitur, ut roris, aut sudoris specie in metalla, prius sudibus probè ad meliorem partium permixtionem subacta, fundatur; tandem massam ritè in formam panum elaboratam cacabis igne quinis, aut senis diebus excoquendam imponunt. Si itaque hydrargyrum officio suo probè functum, cum argento intimè coivisse, ex

Modus separandi metalla per hydrargyrum.

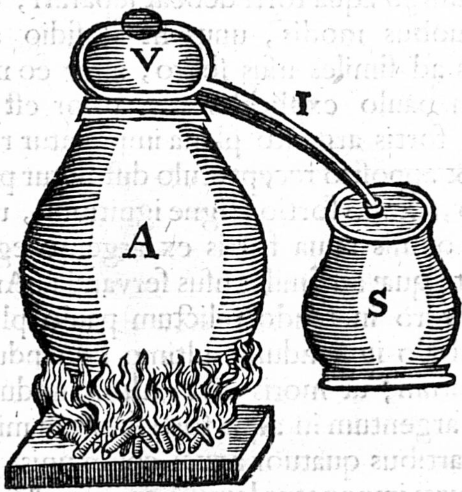
Modus procedendi cum hydrargyro.



reliquis heterogenearum partium quisquiliis supernatantibus, repererint, tum argentum ab hydrargyro hoc pacto separant. Miscellam omnem in modium HDL, vel FGE

aqua plenum conjiciunt, ac mola manuali, B vel C, eo ferè modo, quo sinapi moli, terique solet, metallicam massam subigunt, ut in præsenti Figura patet qua commotione argilla, sordesque à metallo cum ipsa aqua per canalem H vel G defluunt, argentumque unà cum hydrargyro, ob innatam gravitatem ad vasis fundum subsidit, & hoc sub arenæ specie in fundo vasis superstes exemptum denuò ad ultimam metalli puritatem consequendam lavant, lotum in panno, aut corio fortiter exprimunt, ita ut quidquid hydrargyri cum argento non probè unitum fuerat, secedat; reliquum verò intra coriaceam bursam, argentum verum restet, ita tamen, ut sexta tantùm massæ pars argentum, reliquæ quinque partes hydrargyrum sit. Sed & alio modo, ut ab argento ipsum quoque hydrargyrum separetur, procedunt. Massam coactam vasi A indunt, validoque dato igne operculum V vasis probè obturant, uti Figura ostendit. Succenso itaque igne, hydrargyrum in fumum fatescit, qui caloris, & levitatis vi elabens, si in fictiles illas ollas impegerit, illicò cogitur, & crassescit (haud secus, ac vapores ex aqua fervente elati in operculo ollæ guttescunt) deindè per canalem I huic vasi deputatum, non secus ac per alembicum defluit, & distillat in vas S; sic quidquid hydrargyri metallorum fusioni impensum est, recuperatur,

Quomodo hydrargyrum ab argento separetur.



argentumque purum, simplexque, sed quinta sua parte diminutum restat. Ex binis horum panum unum conficiunt sexaginta quinque libras plerumque pendentem; qui deindè ut probentur, quintentur, signenturque, ad loca constituta deportantur. Estque argentum tantæ puritatis, nobilitatisque, ut nonnunquam 2380 *Alloys* tenuius sit. Has itaque omnes torturas, ærumnasque argentum sustinere cogitur, donec probum, purumque evadat, quod purum quidem attentius inspectum, massa, seu pasta rudis est, ex qua argentum molitur, cernitur, pinsitur, fermentatur, & tandem excoquitur, tum & lavatur, siccatur, iterum, iterumque eluitur, coquitur & recoquitur, pilo subditur, cribro inditur, fornacesque, & orcas, & haustra, tandemque ipsum ignem, aquamque, non sine miserorum Metallurgorum vitæ periculo, ut usui humano, luxuique servire possit, experitur.

PROCESSUS IV.

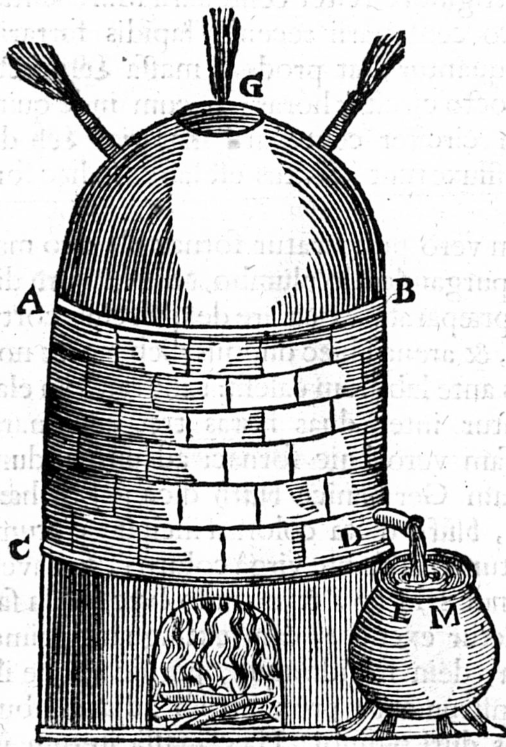
Quo excoquitur plumbum purum argento dives, & de ejus separatione, usitata Schemnitii in Hungaricis metallorum Ergasteriis.

POstquam ad locum destinatum ex mineris lapides metallici, ac glebæ venarum deducuntur,

Primò fornax pro excoquendo conficitur ex contusa argilla, cui minutus pulvis carbonum miscetur, unà cum catino ex eadem materia constructo, in quam materia liquefacta exoneratur per foramen $1\frac{1}{2}$ pedis; profunditas fornacis ipsa paulatim excoctione ampliatur: in hanc successivè tres, vel quatuor centenarii recentis plumbi, quinque, vel sex lythargyrii, & plumbi duri injiciuntur, quæ omnia in olla variis eliquationibus, & additamentis præparantur.

Modus excoquendi venas.

Primò itaque in fornacem ABCD. per foramen G injicitur lapis ferrarius ex viliori octo centenariorum cum duobus centenariis



commixtæ Marchesitæ cum plumbo (quam Löh dicunt) quæ intra octo horas eliquantur. Deindè adduntur ex lapide ferrario octo centenarii lapidis ferrarii, duo ex glebis, vel lapide alio, (quem Schlüch Germanicè dicunt) & sex centenarios materiæ, Löh dictæ, quæ duodecim horis eliquantur.

Re ita in fornace eliquata, in parte anteriori fornacis supra ollam illam, seu catinum

LM aperitur foramen latum unius palmi, ut eliquata materia in catinum illum influat; in qua massa minus pura Schlüg germanicè dicta separatur ab altera Löh germanice nominata. Prima defluit in aliam fossam specialem, altera remanet in catino, & successive hinc evolvitur, donec ex hac argentum attrahatur à plumbo, excepta hac massa Löh dicta, remanet plumbum dives argento, quod exceptum reservatur. Postea verò iterum in fornace octo circiter horis laboratur materia reliqua Germanice Flös Schlüg dicta, & dimittitur iterum in ollam LM, donec ea bene elaboretur.

His factis, in ollam rursus recens plumbum trium centenariorum, & lythargyrium itidem trium injicitur, & eliquatur; Massa verò illa impurior, Schlaken dicta, quæ prius effluxerat, bis, vel ter adhuc injecta fornaci eliquatur, & in catinum dimissa ab omni inhærente argento exprimitur. Hæc verò eliquatio massæ, Schlaken germanice dicta, ita perficitur, ut simul viginti, imo triginta sex centenarii hujus massæ, & alterius, quam Offenbruch, & Waschkretz germanice dicunt, sex centenarii, octo centenarii plumbi, & sex purioris massæ Marchesitâ divitis, Löh dictæ, accipiantur, quæ omnia octo horis eliquantur, donec massa illa impurior, Schlaken dicta, omnis excoquatur. Quo facto plumbum dives argento, iterum ex catino excipitur. Excepto plumbo fiunt triginta circiter centenarii Marchesitæ, & octo centenarii recentis lapidis ferrarii, & eliquantur, ut prodeat massa Löh dicta inter octo circiter horas; & cum inde quindecim circiter centenarii materiæ Löh dictæ effluxerunt, finitus est labor in hac fornace.

Jam verò præparatur fornax alia pro magis expurgando illo plumbo, der treubhärd dicta, præparata ex cinere de quercinis corticibus, & arena; hæc duobus diebus, & noctibus ante laborem calefit: tunc tandem elaborantur inter duas horas tres centenarii (massam verò huic fornaci ad purgandum injectam Germanice blüfh dicunt) Si hæc massa, blüfh dicta colorari incipit, circummovetur ab adstante virgâ colurna, seu avellanæ nucis ligno, & quando hæc massa satis videtur excocta, eam extinguunt primo tepida, dein frigida aqua, purificantque illam instrumento proximo ab adjacentibus scoreis duri plumbi. Hæc massa iterum in alium focum transmittitur, germanice Brengaden dictum, ubi iterum ignescit, & primo puritati suæ redditur; ex quo tandem in locum, ubi ultimo separatur argentum, transportatur Scheidgarten dictum, & ex duodecim centenariis divitis plumbi remanebunt novem centenarii lythargyrii, unus, & medius duri plumbi: reliquum argentum purum est, quod tandem separatur eo modo quem in præcedentibus descripsimus.

PROCESSUS V. CHYMICUS,

In Hungaria usitatus, Separandi aurum ab argento.

ARgentum aurum continens purgatur prius ab omnibus metallis per Cineritium, seu fulmen, secundum artem cum plumbo: postea hoc argentum granuletur, vel lamінetur prout lubet, & hujus imponatur uncia una in uncias tres aquæ fortis purgatæ in vitro separatorio, ut videbitur infra, in cineribus calidis, vel super tripode, cum pauco igne, & argentum statim solvetur auro relicto in forma calcis nigræ, in qua per inclinationem argentum solutum effundendum: Calx verò nigra toties aqua communi abluenda, quousque omnis acrimonia aquæ fortis recesserit; postea dissiccanda, & in crucibulo ignienda, ultimò liquanda, & habebitur omne aurum, quod in argento continebatur. Hic modus separandi aurum ab argento vocatur quartatio, vel inquartatio, hac de causa, quia cum velis hanc separationem instituere, debent semper esse argenti tres partes, & auri una, quæ est quarta pars, nam aurum æquali parte, vel duplò argento mixtum ab aqua forti non solvitur, neque à Chrysulca: si verò velis per chrysulcam separationem dictorum metallorum facere, debet aurum triplo superare argentum, tunc Chrysulca aurum solvit relicto argento. Jam videndum, qua ratione argentum ab aqua forti debeat separari, quod fit duobus modis, unus fit subsidio aquæ fortis ad similes usus solito, alter eo modo quem paulo explicabimus; prior est, ut aqua fortis argento plena imponatur retortæ, & apposito receptaculo distilletur primò lento, ultimo fortiore igne ignitionis, usque dum omnis aqua fortis ex argento egressa fuerit, quæ ad similes usus servanda; Argentum verò in fundo relictum paulo plus in crucibulo igniendum, ultimo liquandum in argentum, ut moris est. Alter modus hic est; argentum in aqua forti solutum misceatur partibus quatuor aquæ communis; huic mixturæ imponatur lamina cuprea, & relinquatur horis 24. & invenies omne argentum ad fundum decidisse, à quo aqua effundenda, & argentum toties abluendum, quousque omnis acrimonia abcesserit, tandem exsiccandum, & cum pulvere liquefactivo reducendum.

Alius modus aurum & argentum separandi ab aliis metallis.

Iam notandum, aquam fortem, ex qua argentum mediante cupro separatum fuit, continere in se cuprum, quod ex illa aqua separatur impositione laminæ ferreæ, quia natura aquæ fortis est, semper, quæ facilis solutionis sunt in se recipere, & quæ difficilis, à se dimittere; per hanc experientiam patet, illam ferri in cupri mutationem per aquam vitriolarem non esse veram, sed potius cupri ex aqua cum ferro præcipitationem, & in hoc passu

Variæ separationes metallorum ab argento.

passu multi ciniflones Alchymistæ possunt imperitis rei metallicæ imponere, transmutationem cupri in argentum fingere, sicuti aliquando vidi. Datur etiam alia separatio argenti ex aqua forti cum aqua, in qua sal commune solutum est; tunc cadit argentum in fundum in forma pulveris albi, qui multis repetitis ablutionibus est edulcorandus, exsiccandus, & ultimò aliquo pulvere liquefactivo reducendus. Isti sunt præcipui, & usitatiores modi, atque securiores auri ab argento separandi.

Aquæ fortis conditiones.

Jam de aqua forti, quæ est duplex, una, quæ vocatur Virginea, altera Separatoria. Virginea est, quæ saltem distillata simpliciter ex nitro, & alumine, vel ex nitro, & vitriolo: hæc aqua habet multas fæces, ea de causa non dicitur Separatoria; defæcatur autem imponendo singulis libris dimidiam unciam argenti, ita solvetur argentum, & aqua dimittet fæces albas ad fundum, quæ separandæ per effusionem: si enim istæ fæces non separarentur ab aqua, in divisione auri ab argento, commiscerentur auro, & illud inquinaretur: Alii verò purgant aquam tali modo; solvunt scilicet in ea argentum, posteà distillant, & manet in fundo argentum, cum fæcibus aquæ fortis; & iste modus præstat priori.

PROCESSUS VI.

Ex Relatione Patris Andreæ Schafferi.

Notandum est, ex Mineris duplicis generis argentum extrahi; aliud nihil, aut vix notabile admixtum habet aurum, ut operæ pretium non sit, modicum illud aurum separare. Tale est argentum, & in montanis civitatibus Ungariæ ferè solum, quod ex cupro extrahitur: Aliud, quod ex mineris argenti colligitur, (quale est omne, quod ex Schemnicensibus fossis extrahitur) multum sibi mixtum habet aurum. Jam qualiter hoc aurum ab argento separetur, pulchrum est videre, & *Rev. V.* scripto proximè transmittam. Est autem duplex modus: Unus est in grossen Werck / quem processum R. V. sub litera K. accepiet. Alter est klein Werck / in probiren: quem modum sic in praxim deduxi. Primò accepi den Goldthältigen Silberkorn quod super incudem in laminam tenuissimam deduco malleo, hanc laminam in minutissimas particulas concisam injicio in ein klein gläsern Schaidkolben/ affundendo aquam fortem, & teneo vitrum supra prunas, ut calefiat, non nimium tamen, ne rumpatur vitrum, in bulliente hac aqua aurum ab argento solvitur, & ad instar nigri pulveris in fundum vitri subsidit, argentum aquæ commiscetur, tam limpidæ ut ab aqua fontana nequeat discerni. Quod si aqua fortis non sit adeò potens, vel sufficiens ad dissolvendum aurum plenè, affundo novam, donec tota aqua fiat limpida & pura. Hoc facto cum aqua nihil amplius laboret, effundo illam aquam fortem paulatim in ollam testaceam paratam plenam aqua communi benè calida, ita tamen ut ex vitro non exeat pulvis ille niger in fundo residens. Ubi totam aquam fortem effudi, infundo in vitrum recentem aquam communem, & pulveres illos nigros lavo, qui ubi residerint, effundo aquam, & pulveres aureos benè lotos in scutellam aliquam effundo, & supra prunas exsicco, sic purum & virgineum aurum solum habeo.

Aurum quomodo à cæteris metallis separetur.

Quomodo ex aqua extrahatur argentum.

Jam restat ex aqua extrahere argentum, quod fit hac ratione; Accepi laminam cupream (& quod valdè miror, dicunt, nullam aliam vel ex ferro, aut chalybe valere nisi solum ex cupro) illam filo aliquo pendulam impono in medium ollæ super prunas ferventis, in quam est illa aqua fortis injecta, & eccè argentum laminæ, quæ in medio ollæ suspensa est tenenda adhæret; extraho laminam, & aliquo lignello adhærens argentum adinstar alicujus luti cinericei in vasculum aliquod detergo, & habeo argentum purum & virgineum. Est tamen advertendum, aquam fortem debere in magna quantitate separari ab aqua dulci in olla, alias lamina cuprea arrodetur, & dissolvetur, & argentum adulterabitur. Hoc experientiâ didici. Est tamen dignum scitu & notatu, & potest esse pro puncto digno consideratione. Quartò. Si dicta aqua forti, in qua est argentum; vel candidissimo etiam argenti pulvere, qui dicto modo colligitur, manus hominis vel quæcunque pars inficiatur, ita manum vel faciem reddit nigram, ut difficillimo labore nigredo illa possit tolli. Et hujus rei ignorantes solent sæpe isti artifices decipere, & vexare, citius tamen nigredo hæc tollitur, ut experientia didici, oleo tartari, quam sicut illi dicunt, recenti butyro. Hæc aqua nuper unum, dum curiosius res, quas *Rev. V.* misi, vellet perscrutari, in manu cruce signavi, non potuit crucem hanc plusquam unius mensis spatio, nec ulla lotione vel frictione tollere, donec oleo tartari se lavit, tollit etiam hanc maculam sal cinerum. Addo ratione argenti notandum, multum argenti, quod in lamina residuum non extrahitur in ollæ fundum subsidere.

Mira pulveris argentei proprietas.

Quinto, mirabile etiam est, quod experientia est deprehensum, & pro vexatione rudium & incipientium, welche eerst anfangen zu probiren/ solet inservire. Ex scripto sub litera L. & altero sub lit. G. num. 4. ad finem inveniet *Rev. V.* wie man das Silber von Pley schaiden / und in Probir offen auf der Capelle abtreiben soll. Dum itaque hoc facere volunt, und der Korn Silber schön auf der Capeln ist, si addatur parva etiam particula stanni, so last sich das Silber nit abtreiben / & non est fere modus separandi argentum à plumbo, quod facit admixtum stannum, vel saltem difficillime & ingenti labore fieri potest, tales molestias stannum facit, si admisceatur: sine stanno kan mans abtreiben das Silber

ad

ad summum intra, duas horas, præsertim si folles manuales adhibentur: Si verò stannum sit injectum, debebit talis probator habere etiam decem horas; peritiores probatores habent alium quidem modum, de quo in sequentibus.

Quod *Rev. V.* in secundis literis ad me datis scribit, ut scilicet ei significem, qualiter ferrum debeat esse constitutum, ut in cuprum per aquam vitriolatam vertatur. Significo *Rev. V.* quod soleant tum in Herrengrund prope Neosolium, tum Schemnitii prope Sepusium, omne antiquum ferrum & fracta ferrea instrumenta, quæ nulli usui amplius esse solent, uti sunt antiquæ palæ ferreæ, rastra fracta, secures, &c. apud fabrum per ignem recudi in laminas rotundas, oblongas, ovalis figuræ, &c. quantò tenuiores cuduntur, tantò citius in cuprum vertuntur; hæc est praxis. Debet autem *Rev. V.* scire, quod aqua illa vitriolata sit profundissimè intus in monte, & quia ibi ob erutas cupri mineras magnæ sunt fossæ & loca excavata, in profunditatem illam, ubi aqua dicta reperitur, erunt, si benè memini, centum orgyæ, si non ultra, pro certo non possum dicere, oblitus sum inquirere. Ibi aquæ vitriolatæ parvus rivulus ex monte effluit, tum ibi habent lintres, vocant Kasten/ ex ligno paratos, in quos aquam illam derivant; hi lintres illâ aquâ pleni semper sunt: in hos lintres injiciunt ferri laminas, & ibidem (in Herrengrundt/ ubi non est tam fortis aqua, sicut Schemnizii) permittunt jacere per tres menses, tunc ferrum illud jam plenè in cuprum est versum, & jacet in aqua, sicut aurum, si excipiatur ita mollis est materia sicut lutum, vel sicut massa panis, Wie ein taig: Sed posteà quandò foras effertur ex monte, indurescit.

Modus ferrum transmutandi in cuprum.

CAPUT IX.

De Fodinis Æris, seu Cupri.

ÆS generatur propriè per Sulphureo-Mercurialem halitum, in terra atramentosa, impura, & variè contaminata, imò colore suo protinus monstrat, metallum istiusmodi vehementer adustum esse, quod colore adeò intensè rubro fulget, & quemadmodum vena varii coloris est, sic etiam generatur in diversis lapidum speciebus; & quamvis alii vocent infirmum, foliosum, & terrestre, uti tamen malleo facile extenditur, ita quoque pinguedine intrinseca pollere aperte monstrat, quo partes à partibus non facile dissolvuntur, uti in præcedentibus dictum fuit.

Signum itaque venæ æratæ alicubi latentis præcipuum, saxorum, flavi, & cærulei coloris fissura, rimarumque copia; Et ratio est, quod Mercurius calore nimio exaltatus lapidem intrinseca humiditate exsiccet, unde fissuras, rimasque tanquam continuationis vinculo dissoluto nasci necesse est. Quandocunq; ergo hujusmodi saxa cærulei coloris in saxo grisei coloris, viridis coloris venulis adumbrato repereris, illud certum tibi optimæ, & uberis venæ indicium sit: Si rursus saxa montium instar talci, quæ quidem aliud non sunt, quàm foliata pyritis fœtura, splendescere videris, proximum latentis venæ indicium obtinebis; præthereà aquæ ex montibus vitriolatæ subvirescentis coloris, odorisque metallici, quæque fluvii fundum putri quadam viridi, tenui, & mucosa materia, veluti pelle quadam obducunt, montem ære prægnantem indicabunt, cujus quidem rei ratio alia non est, nisi quod flumen ex ærosis venis corpuscula quædam vitriolata abradat, quæ deinde intra flumen dejecta, dum lapidibus adhærent, cum tempore naturali sulphuris pinguedine, qua pollet, juncta, hanc, quam dixi, viridem pellem efficiunt: Et uti æs magnum in necessitatibus humanis usum habet, ita quoque Natura abundantissimum esse voluit, & elaboratione ob flexilem naturam facillimum, quod & ope terræ Gelaminæ in aurichalcum facilè tingitur, cum sulphuris pulvere in calcem facilè ducitur, cum sale ex rubro in candidum mutatur, cum stanno, vel arsenico facile se fusibile præbet, de quibus in sequentibus fusius. Non desunt, qui frequenti cæmentatione nonnihil quoque auri indè extrahant. Arcanus procedendi modus infrà declarabitur *capite de Ferro*. Quomodò verò æs in Aurichalcum mutetur, paucis explico.

Indicia latentis æris.

Modus quo Æs in Orichalcum transmutatur.

ACcipe æris optimi, & Cadmiæ fragmenta, alternatim in oblongas ollas imponantur, quæ ære, & cadmia repletæ, in fornaces subtus excavatas demittuntur, ignisque accenditur in quibusdam quasi cuniculis; Itaque cum simul liquefacta fuerint, æs auri colore tinctum mutatur in Orichalcum; quæ ratio vulgaris est; at alii tenues æris bracteas circiter digitum latas injiciunt in catinum, in quo argentum fundi solet, ejusque exteriorem partem oblinunt argillâ, cum qua mistum, fit ferri squama; interiorem verò melle mundissimo, similiter singulas æris bracteas oblinunt, eisque inspergunt pulverem subtilissimum, qui fit ex Cadmiæ fossilis, fæcis vini, quam tartarum vocant, Carbonum Tiliæ aquis portionibus: Catinus autem tegitur operculo fictili, cui est foramen, in quod immittitur stylus, quo liquefactum æs commovetur: Sed operculum

Primus modus.

Alius modus.

culum quoque, qua parte cum catino coit, argillâ superinducta oblinitur. Catinus hac ratione instructus in fornacem imponitur. Itaque cum Cadmia æri miscetur, primò egreditur fumus ruber, deinde cæruleus, tandem luteus, qui mistionem factam esse significat, Orichalcumque perfectum.

Signa operationis peractæ.

Alius modus, quomodo æs coloretur.

ÆS diligenter purgatum, & ab aliis metallis separatum Opifices multifariam colorare nituntur. Namque interdum illi fuso Cadmiam addunt, & æs colorem aureum induit: Aliquando Magnetem, seu Talcum, & tunc speciem argenti repræsentat: quandoquidem ex Talco candido chymicis organis aqua extrahitur, quæ in ære dealbando est præstantissima; alii præterea referuntur modi, quibus ex ære argentum mentiri possumus: Nonnulli metamorphosin æris in argentum assequi conantur, dum æquas portiones Auripigmenti, & halinitri in vase vitreo supra carbones comminuunt, & hujus pulveris semiunciam singulis libris æris fusi addunt miscendo, donec in veram argenti formam transmutetur. Sed hæc nulla in argentum transmutatio dici potest, sed tantum tinctura argenti accidentalis.

Varii modi colorandi æs.

Si verò misturam respiciamus, hæc duplicis generis esse solet: vel enim æs cum aliis metallis, vel cum aliis fossilibus permiscetur. De ultima mistura paulo ante egimus, quando cum magnete colorem argenteum, & cum lapide calaminari, *Gelamina* dicto, colorem aureum acquirit: Nam hoc postremo modo præparatum Aurichalcum appellatur. Itaque æs antequam cum aliis metallis fundatur, ejus fusio tarda, vel celer est ponderanda. *Mizaldus* ad accelerandam æris fusionem ungulas equi inter fundendum permiscet. Quemadmodum igitur cætera metalla suam habent misturam, quam opifices *Legam* vocant, ita pariter æs ab hac non est alienum, non ut æris massa augeatur, veluti de auro, & argento relatum fuit, sed ut ab illo quædam viscidita auferatur, quæ impedit, quo minus recte ad varia opera fundatur: Miscetur ergo cum stanno, & Aurichalco: propriâ tamen & optima mistura, vel legâ perfectum, stannum esse traditur, ut opera sine metallo parentur, nam operibus malleo, & dilatatione egentibus, æs purissimum, & perfectum esse debet, quoniam æs mistum malleo frangitur. Hæc mistura pro varietate operum varia esse debet: nam aliam statuæ, aliam bombardæ, aliam campanæ, aliam demum mortaria, & lebetes expostulant; quandoquidem centum libræ æris cum duodecim stanni pro tormentis bellicis majoribus metallum conficiunt; sed centum libræ æris cum viginti stanni, metallum pro campanis constituunt. Hæc mistura ab opificibus aliquando metallum, aliquandò vulgo *bronzum* appellatur juxta majorem, vel minorem stanni quantitatem, quam recipit: Nonnulli pro minori impendio Aurichalcum, vel plumbum æri admiscent, & similiter quod bronzum vocant, pro variis operibus conflare nituntur.

Mixtura seu Liga æris.

Variæ æris mixturæ ad varia conficienda.

Tria maxime consideratione digna sunt in ære fuso; Primò, hoc à natura illi insitum est, referente *Plinio*, ut ingruente magno frigore, melius, & citius fundatur, quamvis vehemens flammarum examen non toleret: Nam totum comburitur, unde colligendum est, multum exhalationis combustibilis ei inesse, præterquam quod in comparatione ad cætera metalla odorem sulphureum, & fætidum spargit. Deinde si lapillus, vel lutum, vel lignum, vel carbo madidus, teste *Agricola*, in æs adhuc fusum in catino inciderit, tunc catinus fremens instar tonitru, omne æs contentum evomit, & quidquid tetigerit, lædit, & incendit. Rursus si æs factum consideret, notandum erit, quod æs sæpius detersum, citius quam neglectum rubiginem contrahat, & ab hac labe immune, teste *Plinio*, pice liquida servatur; verum oleo linitum, vel sale, & aceto madefactum, illico ærugine vexatur, quamvis ab hac postea non consumatur. Quamobrem opera ænea æternitatem fere assequi traduntur; imo æs in speciem argenti facile tingitur. Tandem rerum naturalium inquisitores illam aquam esse optimam retulerunt, quæ in vase æneo diu contenta illud non maculaverit: item aquam in vasis æreis servatam notabili incremento attolli, quando nubes in pluviam densantur, observasse ferunt, idque inde nasci conjecturant, quoniam Venus mari, & æri dominetur. Sed hæc uti experientiæ repugnant, ita non nisi mera phantasiæ ludibria censenda sunt.

In æris fusione digna consideratione.

Cur æs tempore frigido melius comburatur.

Fulmen æris.

Mira æris proprietas.

Æris in Medicina usus.

IN multis affectibus, quibus humanum corpus afflictatur, æs tanquam præsentissimum remedium adhiberi potest: hocque in Medicina utilissimum esse, inde colligimus, quoniam ære vulnerati citius, quam ferro saucii curantur, & quamvis aquæ thermales ærugine infectæ vomitionem promovent, nihilominus ori, glandulis, uvæ, & oculis non mediocri sunt adjumento. Hinc *Dioscorides* ad ocularia medicamenta vasa ænea adhibet: Quocirca jure optimo scripsit *Macrobius* operarios in fodinis æris versantes oculorum valetudine semper pollere, & alios oculis laborantes, ad æraria accedentes pristinam sanitatem adipisci: hac de causa in pharmocopæis æs crematum, flos, ærugo, & squama æris servantur, cum ad mentem *Dioscoridis* exsiccandi, & adstringendi virtute potiantur: flos æris ex eodem authore non solum adstringit, sed carnem ulceribus supererescentem reprimit, & claritati oculorum confert: squama æris in Cypro optima habetur, quæ pariter ophthalmicis medicaminibus mixta, fluxionem oculorum cohibet, & asperitatem palpebrarum absumit:

Æris in Medicina effectus.

Ærugo gustui acrem qualitatem communicat, & ex *Galeno* digerentem facultatem participat, ideoque cum cera, & oleo permixta ad cicatricem vulnera perducit: hodie in officinis pro flore æris ærugo adhibetur, cujus vires à *Jodocio* celebrantur his versibus:

Astringit, tenuat, lachrymas ciet, ulcera sanat,
Expugnat callos, duritiemque loci.
Exsiccat sordes auris, sed naribus intus
Quando supeacrescit, inde premenda caro.

Κεκαυμένον.

Demum æs ustum vocatur à barbaris *Calcecumenon*, quod aliter *Chalcos cecaumenos* dici deberet, juxta sententiam *Dioscoridis*, vehementer adstringit, exsiccat, & ulcera facile persanat; ideo varia medicamina extrinseca ingreditur. Æs crematum in emplastro Apostolico *Nicolai Alexandrini* collocatur: Ærugo ingreditur emplastrum divinum *Nicolai* Præpositi; unguentum Apostolorum *Avicennæ*, & unguentum Ægyptiacum Mesue, quæ omnia medicamenta non sine aliqua mordicatione summopere detergunt, cum acrem qualitatem participent: nihilominus curationibus putridi ulceris non mediocriter conducunt. Alchimiæ professores vario artificio æris, seu Veneris, ut ipsi loquuntur, pulverem, calcem, crocum, quintam essentiam, tincturam, oleum, vitriolum, & florem parant, quorum omnium præparationes vide in sequentibus.

Natura & differentiæ Orichalci.

Utrum Orichalcum nativum sit, an tantum factitium.

HOc Metallum sibi Natura comparavit, ut ratione coloris ad aurum accederet, quocirca multi Orichalcum materiam quandam esse metallicam referunt, quæ olim ære preciosior habebatur, quamvis *Cælius Rhodiginus* scripserit Orichalcum, æreum metallum, nimirum Chalcoma videri: nihilominus in comparatione ad æs, natura hoc illi ingeneravit, ut majorem duritiem possideret, juxta illud carmen:

χάλκωμα quid.

Intexto squalore auro, duroque Orichalco.

Beringutins à multorum sententia recedens Orichalcum propriis carere venis arbitratus, *Plinium* reprehendit, qui inter metalla aliquando Orichalcum commemorans, locum ejus naturalem non assignaverit, rursusque addit Orichalci venam hodie quoque effodi posse, si olim inventa fuisset, imo magis, atque magis suam stabiliens sententiam, divulgavit, quod quemadmodum chalybs ad ferrum, ita Orichalcum ad æs reducitur. Veruntamen nos in explodenda hac opinione dicimus Orichalcum nihil aliud esse, quam æs cadmia fossili, Vulcani subterranei vi tinctum, & subinde naturale reperiri, attamen factitium neque tanta laborum difficultate, neque tot operarum expensis paratur. Est itaque Orichalcum duplex Naturale, & Artificiale: Nativum vocamus ex propriis mineris erutum, quod *Plinius* ob insignem bonitatem summopere commendavit, id postea dicta de causa desiit, & species quædam Orichalci naturalis, quæ inter Mexicum & Darienem effoditur, quæ nulla tamen flammarum violentia fundi potest, sat superque demonstrat.

Orichalcum nativum & factitium est.

Orichalci præparandi ratio, & Modus.

MUlti viri, & rei metallicæ professores, vulgare æs in laminas dilatant, ad quarum dimidiam libram sumunt, unciam tutiæ cum allio, ficubus, melle, & muscerda, quæ omnia simul fundentes in orichalcum vertunt, quem modum non probamus, cum alios modos, & faciliores habeamus apud *Agricolam*. Hodie Mediolani æs in Orichalcum tingitur hunc in modum. Sumitur illa quantitas æris dilatati, & in frusta dissecti, cujus vas fusorium sit capax, quod tamen ad summam usque partem non impletur, ut ei addatur terra quædam mineralis ponderosa flavi coloris, vulgò fortassis propter colorem *Gialamina* nuncupata, quibus superposito vitri pulvere, tota massa funditur, & æs olim coloris rubri aureum colorem acquirit; imo summo opificum bono, terra illa adeo huic metallo copulatur, ut massa mirandum in modum augeatur: Alii tandem Orichalco, colorem argenteum dare se posse putant, inter quos recensetur *Faloppius*, qui partes æquales argenti vivi sublimati, & salis Ammoniaci in aceto fervefacit, in quo deinde Orichalcum calefactum extinguit. Sed de hisce in sequentibus amplissimè.

Modus tingendi æs in Orichalcum.

Modus tingendi æs in argenteum colorem.

Minera Plumbi, ejusque conditiones.

QUanquam Plumbum utplurimum à Metallurgis ob summam impuritatem, & terrestrium quisquiliarum abundantiam, metallum imperfectum, leprosum, & parum fixum habeatur, si tamen admirandas ejus qualitates paulo penitius intueamur, maxime id haud immerito æstimari debet, cum sine eo nulla nec auri ab argento, nec argenti à reliquis metallis separatio obtineatur, neque pretiosi lapidis, gemmæque splendorem nativum nisi hujus beneficio consequi possint: ubi enim magni venarum auri argento mixtarum cumuli effodiuntur, ab illis sane nulla alia re metalla melius, quam plumbo, uti paulo ante vidimus, separantur; adeoque aurum, & argentum ad debitam suam perfectionem, non nisi solius plumbi ope perveniunt. Sed de utilitate hujus metalli inferiùs fusius.

Plumbi insignes utilitates.

Invenitur potissimum in diversis saxis, glebisque terrestribus semper fere cum aliqua auri, & argenti mixtura, primo in saxo quodam spongioso, candido, & duro, quod Columbinum vocant, cujus indicium dant nigræ quædam maculæ, & grana per lapidis superficiem hinc inde disseminata. Subinde quoque reperitur in lapide coloris rubri, seu ferruginei,

Matrix plumbi quænam?

nei, deinde in certis terrestribus glebis coloris cineritii, cujusmodi in Andaluzia Hispaniæ reperiri fertur; & uti facili negotio à venis suis separatur, ita quoque haud difficili labore depuratur, funditur exiguo igne, tum se solo, tum aliis mixtum metallis, quæ associata plumbo facilius in igne fluunt, & quod mirum est, id reliqua metalla ne potenti igne ab Arsenico comburantur, aut ne cum Mercurio avolent, conservat. Cur vero solum plumbum hac virtute separativa polleat, adeoque cæteris metallis, potissimum argento amicum sit, istius causa est, quod ex se, & sua natura cum parum fixum sit, & aquositate præ cæteris polleat, Argentum verò, & æs, arida metalla sint; hinc fit, ut aquositas illa plumbi ariditati juncta, lentore suo aquoso aridum impinguet, & consequenter iis incorporatum facilius fluere faciat. Est & alia in Plumbo proprietas, quod calcinatum per ignem reverberationis potentissimum, tantum abest, ut quidquam à mole, & pondere suo amittat, ut potius in calcem redactum, gravius, ponderosiusque comperiatur: Cujus quidem rei ratio alia non est, nisi quod per calcinationem clausis omnibus poris, spiritibusque aëreis, aqueisque evaporatis, multo ac in priori statu naturali, densius reddatur; quanto autem corpus densius, constipatiusque est, tanto quoque gravius id effici, experientia docet: & patet in cadaveribus, quæ multò graviora, quam dum vita ipsis inerat, existunt, eo quod vivens corpus aëre, spiritibusque plenum quadantenus allevietur, mortuum verò omnibus depulsis spiritibus, canalibusque occlusis, compactius reddatur.

Plumbum amicum argento.

Plumbum calcinatum cur gravius sit.

Corpuus mortuum cur gravius vivo.

Caput X.

DE FERRIFODINIS.

Ferri Natura, & proprietates.

Quamvis *Plinius* naturam, & affectiones hujus metalli multis verbis explicaverit, nos quidquid experientiâ nobis constitit, de ferri natura, proprietate, præparatione hîc adducemus. Ferrum, metallum impurum, & terreum ex sulphure adusto copulatur exiguo humori aqueo cum terrea exhalatione non bene permixto: propterea in igne præ cæteris metallis fumum fætidissimum spargit: hac de re metallum vile, & ignobile vocatur, idque ex colore illius livido patefit. Hinc quoque *Albertus* ferrum ex mixtione argenti vivi impuri pariter, & ex sulphure immundo, & terrestri resultare prodidit. Non est igitur admiratione dignum, si ferrum ferro percussum scintillet, cum id ex sulphure prodire quisque noverit. Habet præterea ferrum aliam materiam congenitam, quæ nullo modo comburi potest; etenim observantur in fornacibus, in quibus ferrum in massas componitur, vapores quidam à materia ferrea exhalantes, qui in lanuginem parietibus, & tectis officinæ adhærentem convertuntur, cui natura tantam vim præscripsit, ut magna ignis vehementia consumi nequeat. His ita constitutis nonnulli ponderantes ferri temperaturam illud in caliditate, & siccitate constituunt, ut proinde Astrologi, ferrum sub dominio Martis planetæ calidi & sicci collocarint. Præterquam quod experientia calidum ferri temperamentum declarat, dum ab ipso superfluæ ventriculi humiditates absumuntur, & obstructiones contumaces reserantur. Ex altera parte *Galenus* ferrum ad frigiditatem, & siccitatem reducere videtur, dum illud substantiæ lapideæ comparat, quæ ob frigiditatem, & siccitatem stabilis est. Hanc postea sententiam multi Auctores in Medicina non proletarii secuti sunt: Nam *Conciliator* ferrum frigidum pronunciat; *Iacobus de Partibus* in commentariis ad *Avicennam*, ferrum frigidum, & siccum declaravit; *Manardus* aquam chalybeatam frigidam, & siccam esse stabilivit, imo multi alii hanc opinionem uno ore confirmare videntur. Quapropter ad conciliandos tantos viros, qui de temperatura hujus metalli varie scripserunt, asserendum est juxta dominium primarum qualitatum, ferrum refrigerare, & siccare: & quoniam nonnullæ portiones sulphureæ ab illo possidentur, ideo iis stomachus roboratur, excrementa in illo contenta absumuntur, & vasa obstructa mirandum in modum aperiuntur.

Genesis ferri.

Experimentum.

Qualitas ferri.

Cum igitur hoc metallum ex substantia terrestri, crassa, & combusta constet, igni vehementer resistit, & tandem mollescit, & non nisi vehementi flammarum incendio funditur, quamvis autem natura tantam huic metallo congenuerit duritiem, nihilominus eadem natura aquam produxit, quæ ferrum absque difficultate erodit, qualis est putealis in Cepusio Smolinitii, & ejusdem conditionis est Styx fluvius circa Thessalica Tempe, siquidem hujusmodi aqua in vasis ferreis diu contineri nequit, quin ipsis erosis effluat: Imo majori admiratione dignum est, quod animantes huic metallo sint detrimento: Narrat enim *Theophrastus*, in Syaro Insula expulsis incolis ferrum à muribus erosum fuisse, & nonnulli referente *Mizaldo* pronunciarunt apud Chalybas mures in ferrariis officinis magnam jacturam fecisse. Hinc colligendum est, duritiem hujus metalli non esse adeo notatu dignam, quin manibus ferrum contorqueri possit.

Ferri durities unde.

Ferrum à muribus rosum.

Vidimus aliquos mira facilitate clavum ferreum confringentes. Sumebant enim duas fascias longitudinis trium ulnarum, partim ex crassiori, & partim ex subtiliori filo contextas, quibus ita ferrum involvebant, ut pars subtilior clavum amplecteretur, & tunc simplici manuum contorsione clavum in duas partes dividebant. Denuò ferrum alias affectiones patitur: primò candens malleo percussum scintillas emittit, quæ *Nonio* stricturæ vocantur, & in excoctione recrementum, nempe scoriam, vel loppam reddit, quæ à Metallariis, & à fabris ferrariis projicitur; hæc autem est illa materia, ex qua Chymici lapidem Philosophorum constare asseverant. Postremò rubiginem patitur, aqua tractu temporis prorsus absumitur, juxta illud carmen:

Experimentum rarum.

Ferrugo rodit ferrum, lignumque teredo.

Verùm quandò à sanguine humano inquinatur, celerius, authore *Plinio*, rubigine vitiatur, & hoc vitium à ferro, ad mentem *Plinii*, arcetur gypso, cerussa, & pice liquida: Pariter omne ferramentorum genus rubiginem non sentit, si medulla cervina, pinguedine felis, vel cerussa cum rosaceo mixta perlinatur: Stannum quoque ferro superinfusum effectum, rubiginosum impedit; sed cum ferro permixtum, ex sententia *Alberti*; illud frangibile, & minimè ductibile reddit.

Rubigo ferrum consumit.

Remedium contra rubiginem.

§. I.

Sympathia & Antipathia.

AB animantium, herbarum, & lapidum natura ferrum minimè diffidere comperimus: Inprimis humanæ naturæ neutiquam adversatur: Cum ferrum in vulneribus occultatum, citra patientis incommodum delituerit; Etenim narrat *Zacutus* Lusitanus mulieri cuidam profundum vulnus, per verticem capitis acuto cultello inflictum fuisse, quæ somnolenta pluribus diebus quievit, & tandem obducta cicatrice minimè de actione animali conquesta, iterum domestica negotia obivit; Sed cum transacto octo annorum spacio maligna febre oppressa decesserit, curiosi Chirurgi, aperto cranio, inter duram meningem, & cranium, mediam partem cultelli, quo olim fuerat vulnerata, rubiginosam invenerunt. Inter bruta animantia nullum est, quod tantopere ferro delectetur, quàm struthiocamelus: hæc enim volucris, objecto clavo, vel clave ferrea, uti Melitæ non semel expertus sum, illicò fit obvia, & non secus, ac canis viso panis frusto, ferrum apprehensum avide deglutit, digeritque, cujus causam alibi reddimus. Hoc quidem à veritate non est alienum, nempe cimices ferri odore summopere delectari, nam ferrum loco infixum, in quo nidulantur, paulò post omnes quasi concordes illud amplectuntur. Præterea non desunt vegetabilia, quæ amicitiam ferri diligunt, & hac de causa super mineras sæpissime crescunt: Inter has plantas Isatis potissimum sylvestris, & Erythrodanum recensentur, quoniam quadam qualitate ferrea insignitæ, non solum Magneti conservando conferunt, uti in *Arte Magnetica* ostendimus, sed & in cineres redactæ, & fornacibus vitrariis inditæ, sedimentum quoddam ferrugineum in fundo catini relinquunt: Vicissim sunt aliæ plantæ, quæ naturæ ferreæ penitus adversantur, idque de ocymo *Gaudentius Merula* pronunciavit; Pariter ferrum Mercurio, Auro, & Argento nullo amicitiæ vinculo conjungitur, cum illis difficillimè copuletur, & propterea catinis ferreis officinæ monetariæ quidquam prædictorum metallorum adhæsisse opifices nunquam observarunt.

Observatio de ferro intra corpus humanum multo tempore latente.

Struthio cur ferro delectetur.

Cimices ferro delectantur.

Amicitia ferri cum plantis.

Dissensus auri cum ferro.

§. II.

Ferri præparandi & temperandi ratio.

NArrat *Plinius*, quod in Cappadocia homines non multis laboribus se exercent, ut copiam ferri habeant, quandoquidem certo flumine terram perfundunt, & ex illa terra ferrum producitur, tanquam à fornacibus prodiret: Similiter habitantes supra Amarcanum Hyberniæ Urbem, hastam ligneam in stagno quodam defigunt, & post aliquot menses partem hastæ luto involutam in optimum ferrum degenerasse reperiunt, pars in aqua mersa Cos evadit, & quæ supra aquam remansit, propriam ligni naturam servat; sic Insula Hyberniæ pariter circa oppidum quoddam lapis invenitur, qui simplici combustione in ferrum vertitur. *Aristoteles* talem ferri præparationem assignat, dicens, vehementi virtute ignis ferrum more aliorum metallorum fundi, & multam scoriam separari, sicque ferrum purius, & durius reddi, & reiterata operatione ferrum in chalybem converti. Cæterum antequam vena ferri excoquatur, diligenter est examinanda, num ferri dives, vel inops esse possit. Itaque sumitur minera ferri alicujus noti ponderis, quæ in minutissimum redacta pulverem supra tabulam æneam subtilem collocetur, posito subtus magnetis frusto, quod dum paulatim movetur, grana ferri magnetis motum sectantia, à terra separantur, & hac facili ratione quantitas ferri in vena contenta cognoscitur. Hodiè in Germania bifariam ferrum præparatur; primò ex quibusdam lapidibus elicitur; secundò ex terra rubra ferrugine quasi læsa excoquitur, quod opus in Silesia peragitur. Præterea sunt etiam nonnulli in Germania, qui ex magnete optimum ferrum eliciunt. Animadvertendum tamen est, quod variis laboribus se exercent illi, qui præcipue bonitatis ferrum excoquunt, diversis laboribus corpus fatigant, qui circa venam ferri difficulter fusilem, & ærosam versantur, qui modi apud *Agricolam* legendi sunt; Si jam ad temperaturas ferri animum

Terra & lapides in ferrum mutantur.

Observanda in fusione ferri.

Ferri quantitas Magnete examinatur.

mum convertamus, ferrum recoctum, & à scoria diligenter separatum, duritiem non vulgarem adipiscitur. Artifices tamen in officinis colorem candentis ferri primò observant, deindè liquorem juxta intentionem eligunt, ut ferrum in illo extinctum, duritiem, vel mollitiem nanciscatur. Quando igitur violentia ignis ferrum ultimam candoris notam acquisiverit, vocant argentum, & tunc illud non extinguunt, quoniam consumeretur: at si croceo colore, vel rubro tingatur, ferrum roseum, vel aureum dicitur, & tunc liquoribus mersum, durius efficitur. Hodiè in officinis quadruplex ferri tinctura observatur: prima colore est albo, quæ nimis dura est: secunda flava, qua ossa, & lapides scinduntur: tertia ex purpureo, & cæruleo mixta ad secanda ligna idonea: quarta est nigra, quæ nimium mollis esse perhibetur. Ex altera parte ponderandi sunt liquores, in quibus ferrum candefactum pro varia temperatione, extinguendum est. Multa flumina ad ferri temperaturam apta celebrantur: hac de causa ferrum in Norico scriptis veterum fuit commendatum; hujus conditionis sunt Biblis, Tarassius, Salo, à *Iustino* Chalybs, & ab aliis Iberus, unde Iberæ loricæ pro fortissimis apud *Horatium* leguntur. De Salone fluvio *Martialis* sic cecinit:

Ferri coquendi modi.

Temperamenta ferri varia ad varia instrumenta.

Quam fluctu tenui, sed inquieto
Armorum Salo temperator ambit.

Pariter in Italia amnis Comum interfluens, & Lambrus Mediolanum hac eadem prærogativa gaudere perhibentur, quapropter de hoc postremo flumine sic canitur.

Nec nisi duratum Lambro thoraca volebam.

Virgilius quoque de gladio *Turni* in Stygio amne optime temperato verba faciens cecinit hunc in modum:

Ensis, quem Dauno ignipotens Deus ipse parenti
Fecerat, & Stygia condentem tinxerat unda.

Cum igitur in ferro interdum mollities, & aliquando durities desideretur, erunt assignandi modi, quibus utrumque facile assequi possimus. *Glaucus* ille Samius, qui ferruminandi artificium invenit, referente *Suida*, ferrum, quod molle esse voluit, oleo, & quod durum, aqua extinxit. Nonnulli ad communicandam ferro duritiem, plumbum in cavitate ferri collocantes, totum candefaciunt, donec plumbum in fumum abeat, & hoc opus toties repetunt, donec ferrum instar ceræ mollescat. Præterea ferrum sæpius candefactum, & per se refrigeratum mirandum in modum tenerescit: id experientia docet in filis ferreis, quæ ignita, & per se refrigerata, mollia, & ductilia evadunt. Alii in succo malvæ, aut fabarum candens ferrum extinctum, inde molle extrahunt. Alii ferrum oleo amygdalarum amararum liniunt, illudque cera cum Assa fætida, & modico salis Alkali mixta cooperiunt, & totum nitro, & luto ex fimo equino involvunt, & in igne carbonum per noctem relinquunt, indeque ferrum tractabile, & molle habent.

Experimenta varia.

Ferri temperamentum è succis herbarum.

Præterea ferrum diligenter elaboratum mollius, & durius, juxta operantis intentionem temperari potest, cum aliam temperaturam enses, aliam limæ, aliam arma in tutelam parata expostulent. *Albertus* tradidit, ferrum acrius fieri temperatura succi raphani, & aquæ lumbricorum terrestrium, quod experimento respondere negavit *Porta*. Enses igitur tali indigent temperatione, ut nervosa exilitate sint præditi, ne dum punctim feriunt, rumpantur: similiter acutam aciem poscunt, ut cæsim feriendo secent; quapropter oleo, & butyro ensis corpus temperatur, acies verò acribus extinguitur, ut in cædendo robur, acquirat: & hoc opus, monente *Porta*, vel canalibus ligneis, vel laneis pannis madidis opifices assequuntur: Scalprum verò ex eodem *Porta*, pro ferro incidendo in ustrina rubefiat, & quando in ipso rubicundus rosæ color apparuerit, in aqua extinguatur; deinde secundus color fulvus expectetur, & denuo in aqua mergatur. Item ad scalpenda marmora ferrum ex optimo chalybe paratum, & ignitum, apparente roseo, vel rubeo colore, aqua madefiat, mox remotum, apparente colore aureo, rursus aqua mergatur. Lima ita temperanda est, ut aliud ferrum commodè limare possit: Sumatur ergo fuligo summitatum cornu, vel ungularum bovis, portio vitri triti, & salis communis, & omnia aceto misceantur, deinde hac mistura lima imbuta, igne candefacienda est, postmodum in aceto, vel urina, vel aqua frigida illico extinguenda est. Hamus piscatorius simili indiget temperatione, ut piscium morsibus minime flectatur; vicissim ferrum pro phlebotomia mollem temperaturam exigit, ne in operatione aut flectatur, aut rumpatur. Item falces herbariæ, quia tenues sunt, fortem temperaturam non requirunt.

Alia ferri temperamenta.

Ensis temperamentum.

Limæ temperamentum.

Hami piscatorii temperamentum.

Phlebotomus.

Falx.

Postquam ex ferro purgato, & diligenter temperato varia instrumenta, vel arma fuerint fabricata, nonnullis iconibus, aut characteribus insigniri solent: idcirco ad hoc peragendum opus, pyrites aurei coloris in pulverem redactus, per diem naturalem in aceto maceratur, & vase igni æreo noto, ut ferveat, aliud acetum superadditur, quo exsiccato, materia vitreis organis distillatur in liquorem, quo icones, vel litteræ, in quovis ferreo instrumento designantur, quæ prima facie nigræ apparebunt, sed siccatæ, & panno lineo fricatæ, aureæ conspicientur. Multi occasione extinctionis ferri in variis liquoribus, & ejus temperaturæ, ferrum, & natura, & artificio in cuprum maturari posse arbitrantur: Sed advertendum est, quod ferrum à natura non ita excoquitur, ut æs evadat, quemadmodum *Scaliger* in *suis Exercitationibus* optime probavit. Præterea ferrum mersum in aquis vitriolatis, tum naturalibus, tum ex arte paratis dissolvitur; & quoniam

Chalybi quomodo literæ inciduntur.

niam hujusmodi aquæ vitriolum participantes, æs etiam, sive cuprum continent, ideò materia ferri soluta, in fundo harum aquarum cuprum reperitur, quod ex ferro non generatur, sed potius beneficio ferri præcipitatur. Chymici ad solvendum ferrum utuntur aqua valenti rubea, quæ ex quadrante vitrioli albi, ex septem unciis vitrioli Ungarici, triente salis, & semiuncia aluminis constat. Verùm *Pandulphus* Anglus, qui de fossilibus scripsit, ferrum melle restinctum melius liquefieri retulit. Denique ferrum æri, & stanno permiscetur, sed agrestius, & fragilius redditur. Atque hæc ex variis Authoribus collecta sufficiant. Qui plura artificia desiderat, quibus ferrum purgetur, nec non auro, & argento tegatur, *ultimum Librum* consulat, qui horum arcanorum longam seriem recitabit.

Aqua Chymica ad ferri solutionem.

§. III.

De Ferrifodinis Ilvæ, vulgo Elba, *quæ maris Thusci insula est.*

Uti nullum metallum adeò humanis usibus necessarium est, quàm ferrum, ita quoque nullum est, quod ubique ferè locorum majori ubertate proveniat; ita ut vix in Orbe Regio comperiatur, ubi id non præsto sit: adeoque provida natura id ubique eo fine obvium adesse voluerit, quod in humana Oeconomia nil sine ferro confici possit. Hinc Italia, Germania, Francia, Belgium, Hispania, Polonia, Asia, Africa, America, uti Geographicæ Relationes docent, ferrifodinis plenæ sunt, ut proindè superfluum ducam, hoc loco ampliorem ferrifodinarum Orbis terrarum catalogum attexere. Dicam solummodò in Insula Ilva tantam esse ferratarum minerarum copiam, ut tota Insula non nisi ferrum dici possit, non infimæ notæ, sed nobilissimum, & præstantissimum omnium: Et quoniam Insulam ante complures annos propriis oculis lustravi, & modum ejus extrahendi, præparandique, ac in chalybem convertendi summa diligentia observavi, hinc visum fuit, modum & rationem prout vidi & observavi, hoc loco adducere.

Dico itaque, ferrum uti & reliqua metalla non semper in eodem perfectionis gradu reperiri: Est enim ferrum dulce, ut in Ilva Insula, tantæ perfectionis, ut vel glebæ minerales simplici, & ordinario fabrorum igne in nobile & tractabile ferrum in omnem usum accommodatum fundantur; cujus rei causa est, summa ferri puritas. In aliis verò locis ferrum non hujus bonitatis, sed crudum, incoctum, asperum, terrestribusque aliorum metallorum odoribus, quisquiliisque ita reperitur corruptum, ut vix nisi ingentibus fornacum, igniumque tormentis ad meliorem indolem, magno sanè & laboris, & sumptuum impendio deduci queat. Sunt tamen & aliæ mineræ, quæ plus, minusve hujusmodi impuritatum misturis obnoxiæ sint. Quomodò verò purum ab impuro separari possit, experientia oculari doctus exponam: Ita autem utplurimum proceditur.

Bonitas ferri in Ilva Insula.

Primò. Opus est homine minerarum ferri perito, qui glebas minerales ferri puri ab impuro separare norit: has itaque selectas, & in frusta confractas ad partes seponat.

Ferri decoctio.

Secundò. Magna imprimis carbonum ratio habenda est; Hîc in Italia plerumque Lentisci, Ilicis, Ulmi, Fraxini, similiumque arborum carbonibus utuntur, utpote, quæ ignem potentissimum, efficacissimumque suscitent.

Tertiò. Frusta glebarum ferrearum in fornacem apertam conjecta coquuntur, excocta iterum extrahuntur, & pluviis Solisque ardoribus exponuntur; hoc enim pacto ferri materia veluti ad perfectionem debitam consequendam maturatur, & digeritur.

Quartò. Hoc peracto, frusta Sole, pluviisque imprægnata iterum in partes rumpantur, diligenter observando, si alterius metalli odorem emittant, quem si repereris, iterum dicto modo coquantur, donec deposito odore simplicem ferri odorem referant, & sic tandem fusum ferrum dulce dabit & malleabile: contingit tamen subindè, ut istiusmodi adeò in sua duritie sit obstinatum, ut omnem coctionem respuat, hoc casu, in chalybem id destinabitur eo, quem paulò post exponemus, modo. Ut autem signa habeas puri, aut impuri ferri; Nota, quatuor esse ferrinæ mineræ species.

Prima species est, mineralis gleba ponderosa, compacta, à terræ, saxi, cæterorumq; metallicorum corporum societate sejuncta, coloris bruni, & hæc est perfecta, & unicè desiderata.

Variæ species glebæ ferreæ.

Secunda, habet nescio quem adjunctum splendorem unà cum granosa substantia, quæ facilè digitis in pulverem conteratur, & passim tanquam malæ venæ indoles reprobatur.

Tertia, gleba mineralis est, grossioribus referta granis coloris nigri, quæ uti semper æs, cuprumque olet, ita quoque passim negligitur.

Quarta denique species minutioribus constans granis, pro conditione matricis nunc melior, nunc pejor reperitur.

Sunt prætereà aliæ glebæ, quæ facilè quidem ob reliquorum liquabilium metallorum mixturam funduntur in ferrum, malleum tamen difficulter ob debilem partium nexum, sustinent; & contrà, sunt quæ malleum sustinent, difficilem tamen liquefactionem habent, illa uti plerumque alium usum, quàm in tormentis bellicis fundendis non habent, ita hæc in melioris notæ ferrum reduci possunt.

Quæres. Quænam sint signa ferri puri, aut impuri, & quomodò cognoscantur?

Dico, quod itamsi ferrum in terrestribus substantiis reperiatur, illud tamen optimum habetur, quod eruitur ex iis montibus, ex quibus aquæ frigidæ, & gustui haud ingratæ emanant, præsertim si locus salubriori aëre con-

Signa puritatis ferri.

constet. Sæpenumero quoque id in quodam candido saxo, marmori haud absimili, generatur, quod si unà cum saxo fuderis, durum plerumque ferrum obtinebitur: secus accidet, si puram mineram à saxo sejunxeris, fornacique immissum liquefeceris. Invenitur & nonnunquam in terra rubra, & flava, minera ferri facilè in arenam attritu resolubilis, aut etiam instar maltæ mollis; in cujus colligendis glebis te tempus perdere nolim, cum nil boni indè resultet. Ut autem ferri puritatem, bonitatemque cognoscas, sic operare.

Matrices ferri.

Experimenta circa bonitatem ferri.

Primò. Mittatur intra forte lixivium cujusvis mineræ species, & deindè post aliquod tempus extractâ, ignique suprapositâ, folle applicato paulatim ignem exsuffles diligenter bullulas, variique coloris vapores observaveris, id luculentum varii metallorum commercii signum est; si sine colore, & bullulis, optimum, & compactissimum ferrum esse, judicabis.

Secundò. Ferri boni signum est bolus, terra fusca, & mollis, pinguisque, quæ dentibus apprehensa, nullum stridorem excitat.

De Ferri in Chalybem transmutatione.

QUomodò ex ferro Chalybs fiat, processum totius, ea qua potero, brevitate, & claritate describam.

Cum Chalybs nihil aliud sit, quàm ferrum ad ultimum perfectionis suæ, puritatisque statum reductum: quod duplex est: Naturale & Artificiale. Naturale uti paucis in locis reperitur, ita Metallici liquatores Naturæ defectum supplentes, ferrum quodvis ea ingenii industria, quam subjungam, in chalybem convertunt.

Ferri decoctio, & in chalybem commutatio.

Primò. Accipiunt ferrum, jam uti suprà dictum fuit, in fornace probè excoctum, ejus quantitatis, quæ eorum intentioni sufficiat; hoc in partes minutissimas rumpunt.

Secundò. In foco Vulcanio constituunt receptaculum rotundum pro chalybis conficiendi quantitate, majus, minusve ex luto, cujus una tertia pars sit argilla, duæ verò tertiæ sint carbones in pulverem reducti, optimè aqua misto, amalgamatoque compactum, in cujus centro foramen fiat, per quod folles ventum exonerare possint ad exsufflandos carbones.

Tertiò. Hoc receptaculum tum ad igneum fervorem reverberandum, tum ad ferreorum frustorum, carbonumque imponendorum congeriem firmius retinendam, lapidum circumpositione, veluti muro quodam muniatur.

Quartò. Totum hoc receptaculum carbonibus usque ad summum repleatur, qui ubi follium sollicitatione in summum fervorem æstuaverint: ita porrò procedunt.

Quintò. Ex ferro in chalybem convertendo, & in frustula comminuto, particulas paulatim unà cum contriti marmoris, aliorumque silicum fusilium pulvere mixtas sparsim intra coacervatos carbones jam succensos injiciunt, & hoc pacto ferrum facilem fusionem intra receptaculum sustinet.

Sextò. Hoc peracto, ex eodem ferro jam antè virgas mallei vi coactas intra hujus receptaculi fusum liquorem impositas quatuor, aut quinque horis relinquunt, continuo follium vento ignem, carbonesque sollicitando, nec non ferrea virga longiore materiem tamdiu movendo, circumagitandoque, donec virgarum ferrearum pori, subtili fusæ jam intra receptaculum materiæ substantiâ expleantur: quod ubi opifices observaverint, statim forcipe unam post alteram ereptam supra incudem malleis parumper distensas, in præparato seorsim aquæ frigidæ balneo extinguunt; quas si necdum debita perfectione sibi constare deprehenderint, denuò igneo fusæ materiæ balneo injiciunt, & hoc toties repetunt, donec ultimam perfectionem consequatur. Ita autem hac industria depuratur, perficiturque, ut duritie, compactione, colore, lævitate, & nitore, specificam à ferro differentiam induisse videatur. Non nescio, alios quoque hujusmodi candefacta ferramenta in certis herbarum succis extinguere insigni sane successu, uti in præcedentibus patefecimus.

Modus chalybis conficiendi.

De Ferri in æs transmutatione.

MAgnum inter Chimicos, & Metallurgos de ferri in æs transmutatione dissidium est, quod omni, qua fieri potest, diligentia, modo opportune decidendum est.

Paracelsus, ejusque sequaces transmutationem perfectam unius metalli in aliud affirmat, eo forsan fine & intentione, ne artem illam magnam de ridiculo illo lapide philosophi tantopere jactato, quem & perfectam transmutationem subire dicunt, conclamatam concedant. Sed enim hanc vel ipsi metallicarum fodinarum præsides, mira in metallis eruendis, lavandis, coquendisque peritiâ, aliarumque arcanarum rerum notitiâ instructi prorsus non dicam negant; ut potius rideant.

Ferri in æs transmutatio non est propria.

Certè quemadmodum Pater *Ioannes Schafferus* mihi scribit, in Hungariæ fodinis, quas Herrengrundt dicunt, magno sanè Cæsaris annuo proventu, ex ferro æs optimæ notæ confici: quomodò verò in hac Metallometamorphosi procedant, etsi in *Octavo Libro* modum ostenderim, hoc tamen loco paucis illum repetere visum fuit.

Ferrum rubiginosum, & inutile, uti variorum veterum instrumentorum supellectilem accipiunt, atque fornaci inditum, ad incudem reductum, in tenuissimas laminas extendunt: Hoc peracto, has laminas rivi vitriolati, qui in profundissimis fodinarum cuniculis profluit, fundo imponunt, impositas ad nonnullos menses relinquunt. Constituto

itaque tempore rivum adeunt, & laminas in pultem sub flavum amalagmi adinstar abiisse reperiunt; hisce aëri, ventisque expositis in optimæ notæ æs induratur. Atque sic proceditur Neosolii in Hungaria.

Quæritur itaque, utrum vera hæc ferri in æs transmutatio dici possit? Dico, veram hîc transmutationem dari minimè posse, cum non totum ferrum in æris substantiam mutetur, sed ex accidente tantùm; me explico: Cum enim in vitriolo infinita ærata corpuscula inexistunt, & quemadmodum illa maximam sympathiam cum ferro habent, ita quoque fit, ut statim ad ferrum confluant, atque in ejus se poros intimè insinuent: Cum verò ingentis acrimoniæ spiritibus polleant, hinc intra ferrum insinuata, illud mox rodere incipiunt, usque dum omni pinguedine ferri consumpta, ferrea substantia dissoluta, in scobem, seu rubiginosum pulverem abeat: corpuscula verò vitriolata in consumpti ferri locum se substituentia, nativa tum ferri, tum propria pinguedine, in unam massam conglutinantur, quæ primò quidem intra aquam mollis, aëri tamen liberiori, ventis, Solisque radiis exposita, in perfectum æs induratur; atque hoc pacto idem fit, quod anteà fuit: anteà quidem per ipsorum corpusculorum in aquis dispersionem, modò per eorundem à ferro attractorum unionem: Si enim vera hîc daretur transmutatio, nil amplius ferri superesset: Sed experientia docet, tantum ferreæ rubiginis manere, quantum ferè massa prius ferrea pendebat: & ut hujus rei experimentum exactius sumerem, supramemorati fodinarum Hungaricarum præsides per supradictum Patrem *Schafferum*, phialam dictæ aquæ vitriolatæ, unà cum solea equina ex media parte cuprea, ex altera ferrea pro eorum in me benevolentia transmiserunt; Huic itaque phialæ filum ferreum indidi, quod intra triduum totum consumptum fuit, pulte in fundo relicta, quæ à scoria separata purum æs reddidit, scorea autem ferè ad ferrei fili pondus accessit, ut proindè de hoc negotio à nemine amplius dubitari queat. Est & hoc admiratione dignissimum, quod Pater *Schafferus* de quodam Medico sibi multum familiari, magno chymico scribit, est ei nomen *Morlandus*: hic frequenti experientia doctus, magnam differentiam inter cuprum, quod ex ferro per aquam vitriolatam fit, & illud, quod ex mineris eruitur, reperit: ex cupri siquidem arte per aquam vitriolatam ex ferro confecti centenario, 25 lotones auri se extraxisse refert, cum ex cupro minerarum ne quidem sex lotones educere potuerit, rogatque à mea tenuitate hujus rei rationem; Respondi, id mirum non esse, cum enim aqua vitriolata non atrimentosis tantum corpusculis, sed & aureis unà cum vitriolo ex propriis venis abrasis profluat, hinc fit, ut ea à vitriolatis corpusculis ex naturali sympathia attracta in unum intra ferri poros confluant, ferroque consumpto, in unam farinaceam massam in fundo subsidant, ex qua deindè aëris ambientis siccitate indurata aurum id eliquatione separetur; Quantò autem per ditiorem auri venam fluxerit aqua vitriolata, tantò major ærosis corpusculis auri copia inerit; quod tamen nequaquam fieri posse putem, nisi in aqua vitriolata per auream venam transeunte. Quod deindè in ære minerali non tanta auri copia eruatur, ratio est, quod plerumque terrestribus sordibus involutum, exiguam auri copiam illi inexistentem præbeat: Si verò aureæ venæ ærosa conjuncta fuerit, non video, quare non eadem auri copia, quæ ex ære vitriolato, indè educi queat: Dependet itaque ea solutio ex eo, quod chymicus ille in ærosa substantia auro inope, in vitriolato verò ære auro divite experimentum fecerit; ut proindè nil in hoc admiratione dignum occurrat. Quomodò verò ex Argento, ex quo omne aurum jam, ut scribit, extractum est, nihilominus ex uno lotone tantum adhuc auri extraxerit, quantum octo grossorum pretium erat: Arcanum hisce verbis mihi communicat: Accipe Antimonii, tartari, salis nitri unam unciam ex singulis, commisceantur simul, & salia frigida fontana diluantur, à quibus si unam unciam Argenti separaveris per cupellam, id dabit unam unciam auri octo grossis æquivalentis: Si verè secundò hujus experimenta cum eodem argento feceris, nihil extrahes, argento remanente sterili; Miratur autem, quomodo ex Argento, ex quo omne aurum extractum est, nihilominus aurum adhuc subsidio dictorum ingredientium extrahi posse. Dico itaque, falsum esse, omne ex argento aurum extractum fuisse, cum Argentum non ita depurari possit, quin non adhuc aliquæ particulæ ei inexistant, quæ posteà Antimonio, in quo semper nonnihil auri inexistere omnes chymici fatentur, auctæ, aurum illud ad octo grossorum pretium exaltant.

Ferri in æs transmutandi Ratio & modus.

Experimentum.

Experimentum ab Authore sumptum.

Differentia cupri artificialis & nativi.

Experimentum rarum.

Arcanum chymicum ex argenti scoria aurum extrahendi.

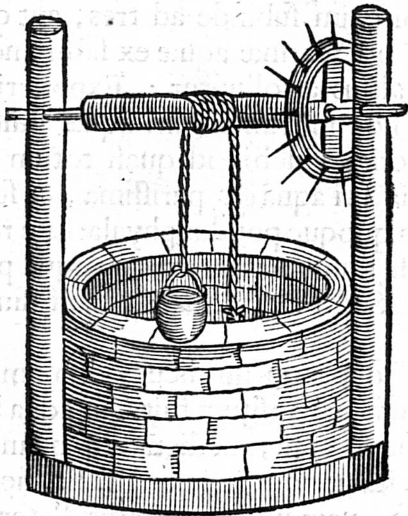
CAPUT XI.

De Salifodinis, Salisque præparatione.

Quamvis in *Sexto Libro* ubertim de Sale egerimus, quia tamen interim ex variis partibus, variæ de salifodinis relationes transmissæ sunt, quæ magno emolumento non carent, hoc loco eas apponendas censui.

Prima Salifodina occurrit in superiori Austria Traunkirchii: Altera in Tyrolensi comitatu:

tatu: Tertia in Burgundiæ Comitatu. Et primo quidem in Superioris Austriæ fodinis, uti ad me scribit Pater *Ioannes Eissert*, ex Traunkirchiensi Societatis nostræ Residentia: Aqua ex salifodinis vario jam sale imbuta extrahitur, primò rotâ situlis ligneis haustrisque



instructa è fossis extrahitur, & in canales effusa ad sartagines, & concamerata receptacula, in quibus semper pro occurrente necessitate ad cocturam servatur, emittitur. Utuntur & trochleis sine rota, vel axi in peritrochio, uti Statici nominant: est axis rota, vel vectibus instructus, qua à fossoribus uno, aut pluribus, fune axi circumplicata, haud secus, ac veru volvitur: Funis ex utraque parte vas haustrorum adnexum habet, ita ut uno vase aqua salina, pleno ascendente, alterum vacuum descendat, ut in Figura apparet. Utuntur & Anthliis, quæ aquam salinam in vas adinstar dolii vinarii effundunt, & ex his postmodum apertis epistomiis aqua per canales in destinata loca deducitur; aqua verò hæc extrinsecè dulcis est primò, & data opera, intra concamerata, ut vocant, fodinarum salis receptacula, quas *stantias* vocant, derivatur, ubi ex salinæ mineræ dilutione tota in aquam salsam convertitur, & ubi jam sale satis fuerit imbuta, dictorum instrumentorum beneficio ad cocturam foras extrahitur: Si verò extrà aliquis aquæ dulcis defectus occurrerit, tum glebam salinam in coriaceis saccis in frusta comminutam foras extrahunt, & deindè ad locum, ubi aqua dulcis suppetit evectam, eidem, ad eam sale impraegnandam injiciunt, & ad cocturam conservant; ubi verò aqua dulcis subterraneam fodinam salis transit, uti Salisburgi, ibidem majori compendio extractam jam, & præparatam in culinam salinariam per canales coquendam ducunt; ubi subindè aqua salina multarum orgyarum profunditatem habet. Refert *Baronius* in suis Annalibus, in hujusmodi subterraneis salinarum aquarum stagnis anno 1260. ni fallor, integrum humanum corpus inventum fuisse, quod nullam prorsus corruptionem passum erat, adeò recenti, & nivea carne, tam vivida oculorum acie, ut vitam mentiri videretur, ac proindè Monachium ob eximiam rei raritatem Duci oblatum, qui istiusmodi delectatus spectaculo, dum illud intra Gazophylacium condit, tunc illud aëri veluti inassuetum, statim in salinum liquorem defluentibus carnibus, resolutum fuisse dicitur. Sed jam ad Scopum.

Modus extrahendi aquam salinam è puteis.

Corpus humanum in aquis salinis inventum.

Sunt in Austria Superiori prope Ischlen, Halstad, & Traunkirchen montes editissimi, intra quorum uterum lacus, & stagna tum omni mineralium aquarum genere, tum potissimum fodinis salis confertissimi, quæ supra memorato modo in aquas dulces derivatæ, in salsam degenerant lympham, quæ deindè per canales in sartagines salinarias derivatur. Scribit supracitatus Pater, ex monte, quem *Haalberg* vocant, aquam hanc salsam ad quatuor milliaria Germanica ad sartaginem usque juxta lacum sitam, in locum, quem *Langwath* vocant, per 24 millia canalium sibi invicem innexorum, quorum unusquisque decem pedes geometricos longus est, derivari; sartaginem verò ovalis figuræ ex tribus aliis maximam in latitudine triginta, in longitudine sexaginta passus, profunditatem verò habere non nisi pedem cum dimidio. Ex hisce salinis Austriacos Principes Archiduces habere dicuntur in annuis redditibus 800000 octingenta millia florenorum Rhenanorum unà computatis expensis, quæ ad 110000 Florenorum millia excurrunt. In dictis Halstadiensibus montibus duplex salis genus reperitur: prius solidum, purum & instar crystalli nitidissimum est, verum sal gemmæ dicitur, quod per ignem Naturæ ad tantam perfectionem, & maturitatem deductum ita fixum est, ut de sex unciis post solutionem in filtro nil fere remaneat præter dimidium unciæ, quæ instrumentis adhæsit, id est, nil fere pereat. Alterum est varie coloratum, & nunc subrubri, nunc violacei, nunc obscuri coloris reperitur, quod tamen uti viscosum est, & sulphureum odorem prodit, ita passim relinquitur. Ex primi generis sale se extraxisse refert fodinarum præfectus balsamicum spiritum, & oleum, in extrahendis rebus, morborumque cura præstantissimum. Observatum quoque fuit à fossoribus sub certo annorum curriculo fodinas novo sale repleri, de cujus rei veritate nemo dubitare debet, quemadmodum alibi in hoc opere ostendimus: si enim metallorum quorumcunque tandem, lapidumque fodinæ jam exhaustæ successu temporis nova fœtura repleantur, quantò magis Salis fodinæ: Cum enim halitus salini ex intimis terræ visceribus continuo expirent, hinc ubicunque corpus consimile, & homogeneum reperiunt, ibi frigore condensata corpuscula, mox magnetica quadam actione uniuntur, unde cum tempore novum salis incrementum emergit.

Lebetum vastitas.

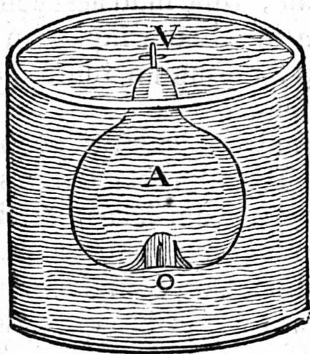
Annui redditus è Sale.

Spiritus balsamicus Salis.

Fodinæ quotannis novo Sale replentur.

In Austriacis salinis, ut sciant, quando aqua dulcis sale diluta sufficienter salsa ad coctionem apta sit, tali utuntur experimento:

mento: Lignum durum in formam pyri torno adaptant, ut in fig. A patet; intra cujus umbili-

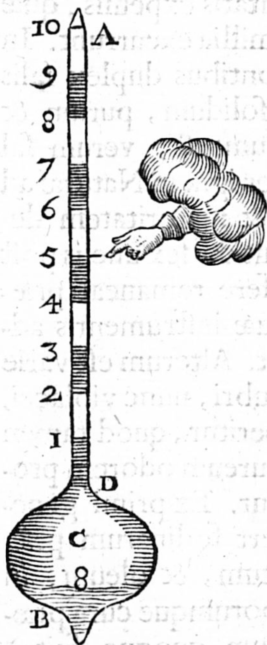


Instrumentum ad explorandum Salis sufficientem coctionem.

cum nonnihil plumbi infundunt in O, tantum nimirum, quantum sufficit ad hoc, ut mergatur in salsa aqua usque ad petiolum V, qui si medietate sua extra aquam natet, justam ostendit, & sufficientem aquam ad coquendum; si plus mergatur, vel minus, insufficiens reputatur; verum cum hæc praxis nonnullas imperfectiones involvat, id multo meliori, exactiorique experimento expediri posse existimamus, quod hoc loco Empyristis communicandum duximus.

Instrumentum explorando Sali magis congruum.

Sic age. Primo ponderabis aquam, quacunque tandem quantitate, quæ jam experimento comperta fuit sufficiens ad coctionem. Hoc peracto, tibi phyalam A B, cum collo oblongo fieri, quæ in uterum C extumescat, à vitri conflatoribus cures, cujus longitudo A D, ¼ palmi partem contineat, ea prorsus figuræ magnitudine quam hîc vides. Collum gradibus quotcunque tandem, verbi gratia, decem signetur. Hoc peracto, infundatur in dictam phyalam argentum vivum, deinde hoc pacto intra aquam positam examina, quem gradum notet: optime autem feceris, si tantum argenti vivi immiseris intra phyalam, ut intra aquam posita phyala ad quintum gradum submergatur. Hoc peracto, vel signaturâ hermeticâ, vel cerâ A, orificium phyalæ quam arctissime claudes, & habebis instrumentum infallibile non tantum ad sufficientiam coctionis explorandam aptum, sed & ad omnis generis aquas, quantum videlicet salis contineant, explorandas, mire opportunum: hoc enim intra salsa aqua repletum vas impositum, si præcise ad quintum gradum submergatur, jam certus sis, aquam concoctioni aptam: si verò infra quintum gradum submergatur, id plus Salis aquam tenere indicium est: si verò supra quintum gradum submergatur, id pro ratione submersionis majoris aut minoris, minorem Salis portionem habere signum est. Ratio luculenter patet,



quantò enim plus salis aquæ inest, tanto minus submergetur in ea pondus; quanto minus salis aquæ inextiterit: tanto ponderosum corpus plus in ea profundari adeo certum est, ut de eo nemo dubitare aut possit aut debeat; & patet in navibus, quæ in Tybri plus merguntur, quam ubi mari concreditæ fuerint, ibi enim subinde ad tres, aut quatuor palmos ob marinæ aquæ ex salsugine densitatem altius attolluntur: Experieris quoque, si hoc instrumentum aquæ dulci puræ imposueris, videbis id quasi totum tectum iri, quia uti aqua est purissima, & subtilissima, ita quoque pondus phyalæ sine resistentia quasi fundum vasis, in quo aqua ponitur, petet. Sed hæc in *primo Tomo* fusius deduximus.

Hoc loco non modicum dubium ab Halurgis mihi propositum fuit: Cur aqua ad concoctionem apta, medietatem quandam sectetur, ita ut non nimium salsa sit, neque minus salsa, nam uti supracitatus Pater *Ioannes Eissert* mihi scribit, experimento constat, si frustum Salis solidum quantumvis magnum dulci aquæ injeceris, ea tamen non plus inde attrahet, quam necessarium sit ad concoctionem, ita ut aqua, sufficienti salsedine imbuta, veluti nauseabunda, ab ulteriori attractione cesset, adeoque frustum impositum integrum remaneat. Quod ut solvatur, Dico, hujus rei rationem aliam non esse, quam quod aqua non plus, aut minus appetat de Sale, quam quantum requiritur ad salsedinem fodinæ primigeniam, & nativam, à Natura in usum hominum tali, & tali temperamento digestam, quod ubi obtinuerit, nil aliud requirere videtur; & experimento constat in piscibus, qui cum perpetuo in salsuginoso mari degant, ex salsugine tamen tantum in se derivent, quantum Natura ad sustentationem eorum, nec plus, nec minus, requirit; quod & in sale artificiali contingit: Nam si ab Halurgis, uti referunt, pisces recentes in sartagine salinaria coquantur, elixenturque, non plus tamen à sale condientur, quam ad eos edendos opus sit, licet toti quanti immersi in sartagine aquæ salsæ bulliant.

Mira proprietas Salis.

Experimentum.

Sed & hoc mirabile in dictis locis evenire dicit, quod aqua salsa ad sartaginem, in qua coquitur, in vicino loco frigido, ubi in usum Halurgorum aqua dulcis hauritur, adhæreat, & congelescat aqua salsa, ibidem varias easque pulcherrimas figuras formasque adeo diaphanas acquirat, ut à Crystallo vix distingui possit, & haud secus ac sal gemmæ nunquam rotunda, sed semper quadrata figura à natura instructæ reperiantur; Quod verò in illo frigido loco nascantur, alia causa non est, nisi quod dum Sal in vicina sartagine coquitur, halitus, vaporesque salini elevati, ubi frigidum illum locum incurrerint, ibidem condensati, in eas, quas dicimus, formas degenerant; uti enim ignis vi ab omni terrestri scoria depurantur sublimatione, ita quoque con-

Aliud admiratione dignum.

Causa redditur hujus proprietatis.

conjunctos, unitosque frigore loci, non nisi in crystallinam transparentiam coagulari necesse est.

Saccarea ex sale genesis.

Additur, eodem loco candida corpora reperiri, ita à Natura elaborata, ut à saccareis bellariis distingui non possint: Cujus rei ratio alia non est, quàm quod vapor cum terrestribus adhuc, nitrosisque quisquiliis infectus sit, undè frigido in loco condensatus, non in diaphanam, sed opacam substantiam candidam degenerat.

Hydria argenti vivi ferax.

Est ab hujusmodi Salinis non procul remota Hydria, Argenti vivi fodina, de qua tametsi in capite de Argento vivo multa egerimus, quia tamen supra citatus *Pater* de multis non ita passim obviis, quæ de hujusmodi fodina observata fuerunt, certiorem me fecit, ea hoc loco opportunè inserenda duxi. In Hydria, *inquit*, octo milliarium spacio Labaco dissita, argento vivo feracissima, & maximorum redditum fodina Archiducum Iurisdictioni subdita spectatur, de qua memoratu dignum referunt, dæmunculos montanos quàm frequentissimè ibi spectari, felicesque se credunt fossores, si eos audierint, & communis opinio est, ibi solùm ejusmodi dæmunculos, ubi divites venæ sunt, reperiri, audiunturque frequenter laborare malleo cæterum invisibiles. Blasphemos, jurantes, fistulatores, seu quosvis scelestos non patiuntur, undè solent fossores superstitiosi indies ollulam cibo refertam certo loco illis exponere, & quotannis togulam rubram ad longitudinem pueri, & certo tempore coëmptam illis veluti munus efferre, quod ni fecerint, inclementes, & offensos virunculos experiuntur; si satisfecerint, beneficos erga se experiuntur, tantam enim effodiunt, malleisq; excutiunt metalli quantitatem, quantam vix pluribus diebus fossores omni adhibito labore possunt; ita homines Superstitiosos ludit humani generis hostis Satanas.

Dæmones subterranei.

Non procul Hydria in finibus Superioris Carinthiæ supra Villacum urbem octo milliaribus, in valle *Ratstal*, melioris notæ Arsenicum citrinum, candidumque reperitur: citrinum uti est melioris notæ, ita quoque Mercatores Veneti illud in varios usus adhibent, quin & Ægyptiis vendunt, qui propullulantem serpentum, qui singulis annis post Nili inundationem ex limo magna copia nascuntur, eos hoc arsenico per agros sparso enecant; nullum apud hujusmodi fodinam unquam venenosum animal, aut vermes visos fuisse ajunt. Fossores contra Arsenici virulentiam utplurimum certis utuntur unguenti refrigerantibus, & Theriaca, larva quoque vitrea aut vesicaria vultum munientes: Et quoniam istiusmodi in se aurum, argentum, & cuprum continet, ita quoque avaritia humana non obstante tanto vitæ discrimine, illud sequenti modo effodere solent. Primò enim vena exploratur, deprehenditurque percussione malleorum; si enim saxum quoddam percussum ignem vibret, id luculentum melioris notæ Arsenicalis venæ signum est; deinde pluribus in locis venas prægrandibus terebris perforant, & factis jam foraminibus, tubos laricinos pulvere pyrio refertos intrudunt, deinde fomitem adjiciunt prælongum, qui foris accensus, ubi attigerit pulverem, totum in momento Arsenicalem venam frustatim rumpit, ita ut postmodum extincto igne, & fodina refrigerata, frusta Arsenici sine periculo colligant; quod decoctum deinde post separatum argentum in flores albos, & in vitri consistentiam deducunt. Fossores in hac fodina ocreis, chirothecisque induti, noctu, diuque duodecim tantum horis laborant: rudis mineræ centenarius eruitur 16 crucigeris, id est 6 bajochis: Expurgatæ contenarius 15 florenis: ex centum centenariis hujus mineræ sunt viginti centenarii Arsenici puri, & citrini. Hæc de fodinis Austriacis.

Arsenici fodina.

Salinæ Tyrolenses.

De Tyrolensibus Salifodinis cum alibi amplam mentionem fecerimus, hîc reiteranda non duxi, cum eodem prorsus modo dulcis aqua intra montes salsuginosos collecta, salgineque sufficienter attracta, deinde in sartagines officinæ salinariæ per canales ad cocturam derivetur. Hoc addo, vix in Europa locum esse, ubi natura majori rerum varietate ludat non enim solum auri, argenti, ferri, cupri, plumbi, uti Suazii, sed & pretiosis lapidibus refertissima est, quarum rerum tum Serenissimus Archidux, tum ejus Serenissima Conjux harum rerum studiosissima investigatrix, per Patrem *Michaëlem Staudakerum* utrique à concionibus, me certiorem esse voluerunt; Sic verò dictus Pater ad me scribit. *Expono Rev. V. jussu Principum Archiducum nonnulla admiratione digna, quæ in Tyrolensi comitatu Natura molitur Principes metallorum cognitioni unicè incumbunt; & quod mirum est in fœmina, non est peregrina Serenissima in hac scientia, & ipsamet huic labori, ac operi intendit: aggressa quoque est lapides inquirere, & secernere, qui antehac ne nascebantur quidem, & neglectui erant, cum tamen revera pretiosi sint, & in gemmarum numerum jure merito venire queant: laborati enim, & politi pulcherrimi evadunt, limpidoque, & egregio colore aspectui blandiuntur, neque oculis tantùm voluptatem & admirationem præbent, sed digni omninò sunt, qui eximio etiam pretio æstimentur. Cuperem ut Rev. V. specimen aliquod videre posset; laudaret equidem, & miraretur non agnitas hactenus nostræ Patriæ divitias. Copia ejusmodi lapidum jam magna collecta est, inter quos reperti sunt Iaspides, Ahates, Chalcedonii, Rubini, non quidem tam ardentes, & sanguinei, uti Orientales, sed dilutiori purpura, quæ tamen revera venustissima est, ut fortassis apud quorundam oculos, saltem propter raritatem, alteris palmam præripere possint. Mererentur profectò hi nostri lapides, & sine mendacio dicam, gemmæ, ut earum aliqua mentio cum Serenissimæ encomio, in* Mundo Subterraneo *fieret. Huc usque has litteras perduxeram, cum subinde Serenissimæ collocutus, ab illa* intel-

Mira in Tyrolensi Ducatu.

intellexi, inter gemmas hactenus apud nos inventas, etiam numerum facere Amethistos, Smaragdos, Corneolios, Turchesias, Granatas, Molachitas, & Adamantes parvos quidem, sed tantæ duritiei, ut alios adamantes scindant, nec ipsi scissuram admittant. Chalcedonios nostros ait Serenissima Orientalibus præstare: Adamantes nasci, ubi crystallus generatur: hanc esse hexangulam; Amethistos quatuor angulis; Granatas duodecim ac decem circiter. Porrò experientia se comperisse, ait, omnium gemmarum principium, vel materiam esse liquorem, sive aquam per venas metallicas derivatam, quæ guttatim defluens, primum in Talcum, dein in gemmas concrescat: pro Talci autem colore etiam gemmas imbui, & has demum validè durescere, dum ex montibus devolutæ Oeni fluminis aquis perluuntur; illas verò, quæ in ipso natali solo, hoc est, in montium cavernis eruuntur, necdum tantam duritiem induisse. In amne quoque, qui Sil *vocatur, & non procul Oeniponto Oeno se miscet, silices paulatim, & processu temporis flavo colore tingi: fuit aliquandò hic amnis, & fortaßis etiamnum est, aurifer.* Sed hæc de raris Tyrolensis comitatus sufficiant.

Origo gemmarum.

De Salinis Burgundiæ.

CUm more mihi solito ubique locorum cum Viris eruditis literarum commercium de rerum naturalium arcanis in Mundi Subterranei subsidium instituissem, & inter alios Eximium sanè, & doctissimum virum *Ioannem Menecard* Canonicum, & Succentorem *Sancti Mauritii* de Salinis Burgundiacis consuluissem, is uti ad omne obsequiorum genus præstandum, promptissimum se exhibuit, ita quoque nil non egit, quàm ut exactam mihi, & accuratam de Salinarum, quæ in Burgundia visuntur, celebritate nominis insignium, addito rerum ectypo, informationem daret: quoniam verò literæ ejus multum salis sapiunt, eas hìc ad posteritatis testimonium apponendas duxi. Ita autem scribit:

Mandat autem Rev. V. Paternitas nonnulla sibi de subterraneis nostratibus thesauris transscribi. Provinciam hanc mihi demandatam nimis gestio, dummodo stili deformitas rerum majestati nihil detrahat, aut veritati.

Salinis itaque bona nostra sorte lusus Naturæ salsi subsiliunt fontes, qui quasi de terræ visceribus adeò altè depreßi, præter naturam exiliunt, & in altum suopte se provomunt: Sunt autem Salinæ, urbs antiquißima, Sequanicæ Burgundiæ, seu Comitatus Burgundiæ Caput, in Valle Scodinga Romano itineri Regum & Consulum, imò & Julii Cæsaris *temporibus perviæ, (quod pluribus demonstrari potest) sita; Vallis autem omnis nemorosa primitus circumjacentibus per gyrum castellis tanquam consita, donec armenta, & greges totos dies haustus hujusmodi avidißima inditio fuerunt latentis necdum satis cogniti beneficii: diversis regnata est Principibus: nunc autem Invictißimi* Philippi *Hispaniarum Regis titulos auget, & Dominia: Castrorum alternm portis Urbis impendet, & moribus, nativitate* Divi Claudii *Principum Salinensium Sanctißimi perquam celebre,* Bracon *vocant: Cætera per juga montium, qui urbis collimitia definiunt, eminus prospecta munitionum vices implent, hostibus infestißima. Inter duos oppositos montes ab ortu, & occasu valdè præruptos, & arduos, Meridianus Urbis, mœnibusque hinc inde parallelis, per radices eorundem montium distenditur: reliqui autem montes à Meridie & Septentrione altißime surgunt, alteroque milliario, & amplius ab urbe ipsa dividuntur. Horum omnium in medio, quasi centro Saliti fontes ebulliunt, quorum proinde* ὑπόδειγμα *fidum mandamus, unà cum admiranda magis, & diversa qualitatum intensione, quod in angustia octo, aut ad summum decem pedum differentia, differentes fontium scaturigines qualitate ferveant, & quantitate saliant: quorum rursus indicia notis litterarum hic subjecta damus accuratius.*

Fontes Salini.

A. *Fontium designat optimum, qui per tenues arenas inter rupes duas, ac vivos lapides, ab imo, veluti ex olla, ebullit copiosißimè, imò copiosius per Austrum, & multos imbres, quibus cessantibus nova tam aquæ quàm salis reddit incrementa, (experimento quotidiano etiam nobilis* Petri Chaudes, *qui penè à puero, titulo hæreditario Oeconomiæ hujusmodi præfuit) neque turbidescit unquam, vel deficit, nisi quod reflante Borea, qualitate nonnihil, & quantitate minuitur. Cæterum aquæ hujus Libræ centum viginti quinque dant salis candidißimi & optimi mediante igne subjecto caldariis, quatuor circiter decempedarum diametralis latitudinis, & pedum trium altitudinis; adeò autem salita est Aqua hæc, ut nisi aqua ipsa, debilioribus aliis inter coquendum temperetur, sal ipsum in formam maritimi salis coalescat & coaguletur. Quod rursum valdè notandum est, muria ipsa, quæ superfuit post concoctionem, si cæteris misceatur aquis dum igni applicantur, & dosim, & quantitatem salis auget, & qualitatem, ut centum aquæ libræ viginto octo & interdum plures reddant salis optimi.*

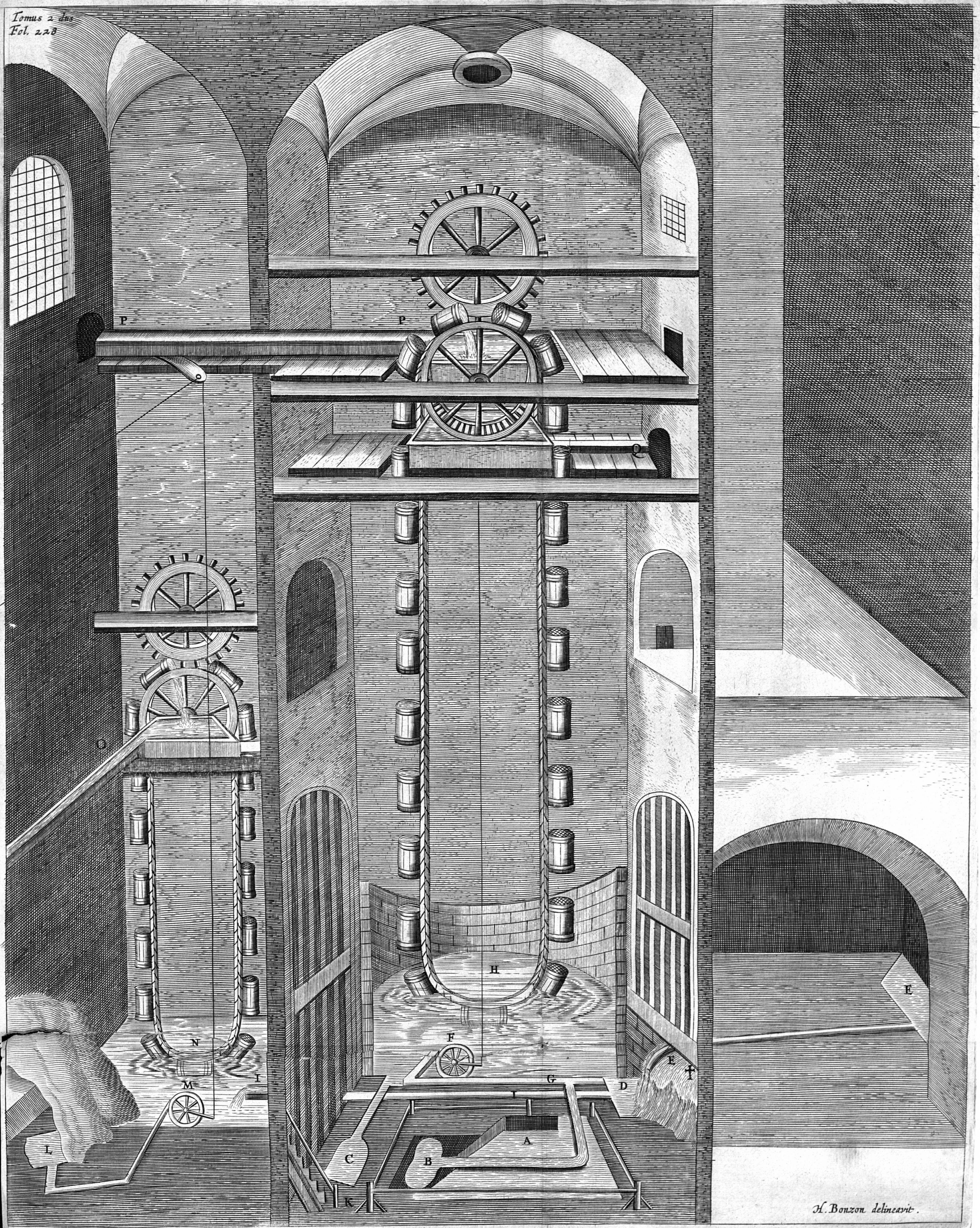
Notatu dignum.

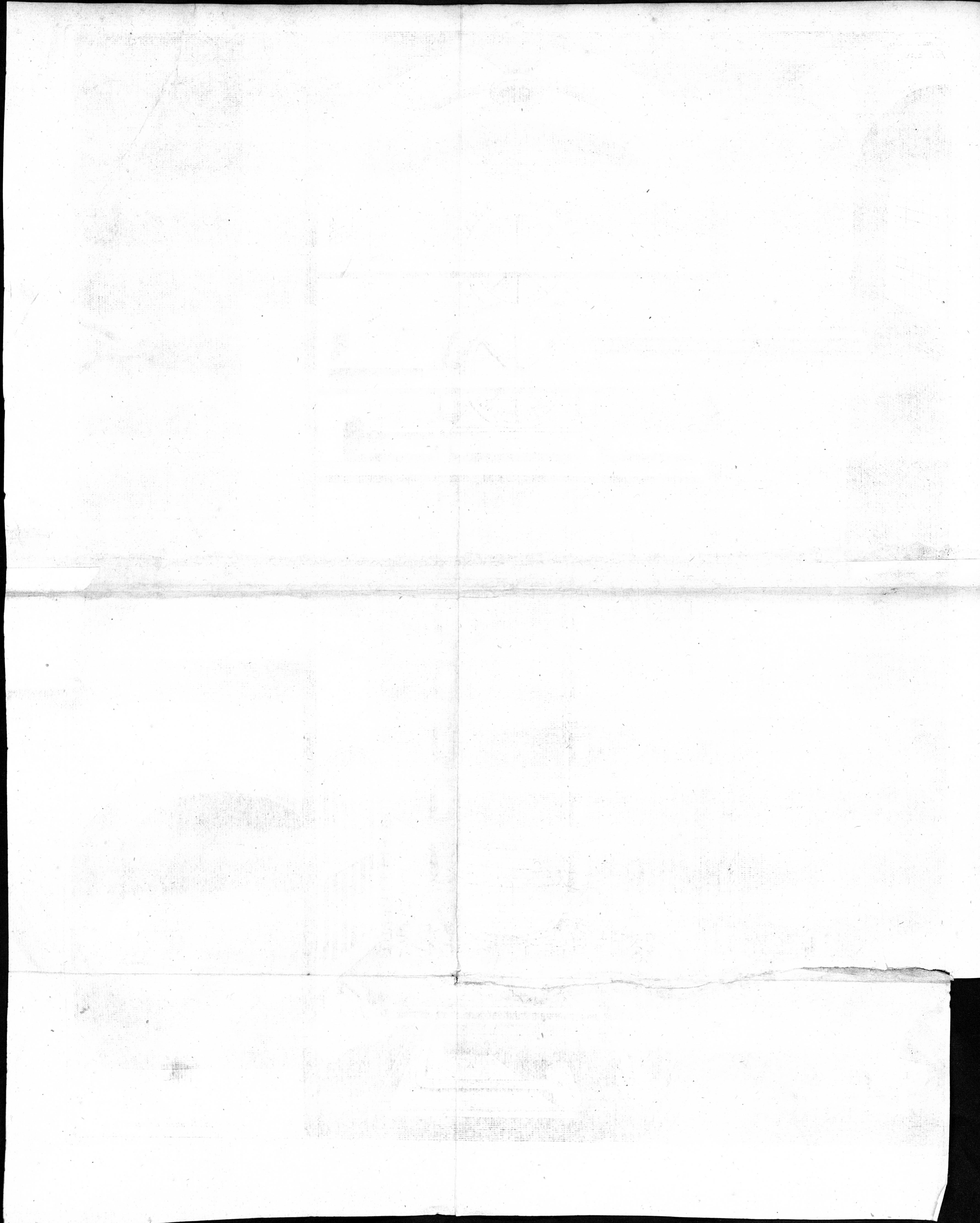
B. *Priori vicinus est digitorum tantum quatuor interstitio, vocaturque Scaturigo canalis plumbei:* Source du canal de plomb. *è vivo salit saxo, secumque scrupulos, seu arenulas Zinabari aut cocco similis colore trahit; priori seu quantitate, seu qualitate nonnihil impar; proque centum aquæ libris viginti quatuor tantum salis defæcatißimi suavisque acrimoniæ reddit; per æstatem autem uterque libra una salis minuitur, ille 24 tantum, hic 23 fœneratur. Utriusque autem ad usum optimum commiscentur aquæ, & in commune conceptaculum transmittuntur ad usum: Nihil in hoc à primo diversum, quoad tempestates aut ventos, cæteraque.*

Fons salinus 2.

C. *Scaturigo nova seu recentior,* la nouvelle Source: *vix præcedentibus dißimilis, nisi quod solam circiter effluit unciam, & viginti tantum*

3 Scaturigo salis nova.


Tomus 2 dus
Fol. 228
P
P
O
H
N
F
E
M
I
G
D
E
A
L
C
B
K
H. Bonzon delineavit.



tum & tres libras salis coagulat, utiliter tamen miscetur reliquis: quia nonnihil absimile, quantum ad ventos, tempestates & imbres patitur.

4 Fons.

D. *Fons quartus*, le Durillon *dictus*, *ab aliis pedum sex intercapedine tantum dissitus: Libram unam & amplius ab ipsa origine provomit; perennis omninò sicut cæteri, nec unquam vel minimum turbidus. De media arena in altum saliens bullit. Quia porrò nonnihil aquarum dulcium sibi sociat, septem tantum salis libras pro centum aquæ fœnerat. Veruntamen nescio quid portentosum cognovit in hoc experientia: quandò enim per caniculam priores minus cognoscuntur, hic nativa bonitate increscit, proque centum aquæ reddit circiter quindecim aut sexdecim salis libras, semperque eadem puritate & quantitate effluit; ac proinde aliis tunc temporis utiliter commiscetur, & in commune conceptaculum, (*Cuppam *vocant*, la Cuve) *transmittitur.*

Mirus effectus hujus fontis.

5 Fons.

E. *Sex palmorum circiter altius defluit cæteris*, la viel puisoir, *quasi dicas*, vetus haustorium: *Imò spatio trium perticarum ab aliis divisum, omnium præcedentium abjectissimum, quippè sex tantum salis libras pro centum coagulat. Quia tamen ex superioribus officinis, in quibus coquitur sal, & in certas formas effingitur, sal deciduum per occultos meatus in hujus originem stillat; Undè salitur abundè, aliis miscetur, & utiliter concoquitur, præcedenti penè par, temporum, tempestatum, ventorum, aut imbrium similiter commoda vel incommoda patitur, augmentis paribus & decrementis.*

Haustoriæ machinæ descriptio.

F. *Rotula è ferro, quæ in alveum communis conceptaculi deflua ex canalibus excipit aquas, quarum casu gyrat, donec completo receptaculo impedita per superficiem aquæ exundantis rota ipsa se sistit, & beneficio funiculæ axi illigatæ, quæ redditur inutilis, rota quiescente, campanula, quæ monitoris superioris implet officium, indicio muriæ exundantis, muta redditur, tuncque sine mora, qui elevandis aquis præest, mulos aut equos alterius superioris rotæ axi transverso implicat. quo fit, ut rota rotæ implicata per obliquos radios, doliolis abietinis rudenti attextis, salsa ex communi receptaculo in superiorem alveum elevetur, ex quo postmodum unoque dactylo, per plumbeos euripos & canales distribuitur diversis epistyliis in concoquendi salis officinas, quas* Bernas *vocant, admirando sanè artificio, quod ex figura pene satis intelligere est.*

G. *Alveolus, qui in commune conceptaculum salsas, quæ sunt utiles, comportat.*

H. *Commune seu grande conceptaculum:* la Grande cuve.

I. *Canalis seu alveolus, qui quarti fontis, quem* Durillon *vocant, aquas vehit, cum aquis dulcioris fontis in fluvium per inferiores meatus projiciendas.*

K. *Gradus, quibus ab alto in imos fontes devenitur.*

L. *Dulcioris aquæ, ac bene potabilis aquæ scaturigo, octo circiter pedibus à canali plumbeo dissita, nonnihil tamen sapit salsuginis, ut etiam pro centum aquæ libris, duas vel quid minus bene cocta sit redditura: quod tamen vix gustu percipitur, ac proinde tanquam inutilis abjicitur; eodem verò artificio, quo salsa elevatur per instrumenta similia & campanulam, ne ab ipso conceptaculo seu cuppa, gallicè* Cuve, *perrumpente aqua dulci, salsæ misceatur, neque minori diligentia regitur: Cæterum dulcis hæc nullo tempore augetur aut minuitur, neque vento quovis flante, sive Austro, sive Borea turbidior evadit, aut abundat magis, aut deficit, sed uniformi conatu se prodit semper.*

M. *Rota brevior ferrea diametri pedis unius & semis, quæ aquæ dulcis defluas excipit aquas, ad indicandum, quam plenum sit grandius receptaculum, sicut de salsis diximus.*

N. *Conceptaculum, sive cuppa dulcioris aquæ.*

O. *Canalis ejusdem aquæ, quæ in flumen abjicitur.*

P. *Canalis alter, quo deducuntur salsæ in salinas superiores.*

Q. *Alveolus alter, qui excipit salientes per doliola totidem salsas, & ad vicinos euripos & epistylia, quæ* Tourets *vocant, deportat.*

Cætera, quæ in figura fusius explicantur, ideæ sunt ingentium fornicum, amplius sub communi pavimento sexaginta pedes inferius depressorum: quæ omnia, qui cominus introspiciunt, haud absurde octavum Orbis miraculum prædicant. Qui autem de his sapientius & accuratius Philosophorum more ratiocinari præsumunt, non possunt non admirari, quod octingentis circiter millibus passuum ab maritimis dividimur, quibus addendus est urbis situs ut supra descriptus montibus præaltis, quaqua versus, vallatus. Declivia namque montium tam qui Occasum respiciunt, quam Septentrionem, & quæ media sunt inter Septentrionem & Ortum, lapidem Thracium, quem Leodienses Houille *vocant, copiose satis, maxime in agrorum uliginosis nutriunt, concoquendo sali alias aptissimum, nisi quod nidore ingratissimus, ejus autem acrimonia nonnihil salsi sapit. His addendum, quod reliqui montium maxime qui ad Austrum vergunt, altero milliari ab urbe disjuncti & nonnulli à Septentrione urbe pene contigui, gipsum habent omnis generis candidum, candidius, & candidissimum: gypso autem cum salsa bene convenit, simulque mixta tenacius coagulantur, ut facile suspicari liceat, gypsi officinas aquæ salsæ fore matrices; Quidquid sit, arduum est, in tam abstrusis recta omnia sapere, vel definire, quod uni soli admodum Rev. Paternitati competit.*

Lithantracum ferax campus.

Gypsum.

Addam hic omnibus, quod ego ipse sæpius sum expertus: In iis grandioribus conceptaculis, quæ destinantur salsæ conservationi, viginti nonnunquam, aut triginta annos salsa immota quiescit; donec fontes per longiorem æstatem quodammodo minuantur, nec sint distributioni Salis pares, ibi ad asserum peripheriam salsa adhærens congelascit

Effectus salis in crystallum versi.

scit in crystallum, cujus ego portionem sortitus pedis unius & semis, longitudinis, & medii palmi altitudinis: effregi portiunculam magnitudine nucis unius, in prunas ardentes conjeci: subitò vix calore concepto, quasi fulgur è medio foco erupit, ac per inane cubiculi grandi fragore se diffregit, tum pars in partes dissiliens continuo strepitu, si ullæ partium in faciem allisissent, haud dubiè vulnus inflixissent; ex quo periculoso experimento didici, quidnam sit, quod Sal gemmæ, & Sal decrepitum Chymici nominant. Si autem quidquam superfuit admodum Rev. Vestræ Paternitati insinuandum, ad primum nutum vel minimum probavit R. V. semper Devotissimum & obsequentissimum Joannem Menecard *Canonicum & Succentorem Sancti* Mauritii de Salinis.



MUNDI

MUNDI SUBTERRANEI
LIBER UNDECIMUS,
CHYMIOTECHNICUS,

QUO

Universalis Chymici Mundi apparatus, ac mirificæ in eo operationes per artificiosam Chimiotechniam ad Naturæ archetypon adornatus exponitur, & Pseudo-chymia funditus exploditur.

PRÆFATIO.



Atet in humana mente Cœlitus ei inditus nescio quis veritatis cognoscendæ igniculus, quo semel incensa, agitataque nulla quiete frui posse videtur, donec ad id, ad quod tanto fertur desiderio, tandem pertingat. Hunc si ullus alius, certè illum in me sentio; dum admirandam Divinæ sapientiæ majestatem in hoc Naturæ theatro altius contemplatus, arcana in singulis elucescentia DEI ejusque famulæ Naturæ, inquam, sacraria penitius investigo. Quæ tum in triplici Universi Regno, tum vel maximè in Chymicis Geocosmi ergasteriis spectantur; queis ulterius agitatus num simile quid Naturam imitati Metallurgico Artificio, quemadmodum nullo non tempore Aurifices, quos *Alchimistas* vocant, se posse, jactitarunt, producere possemus, summo studio investigare conatus sum. Qua de causa in variis peregrinationibus meis hoc unicum mihi propositum fuit, ut viros celebritate nominis claros, sive Chymicos, sive Metallurgicæ professionis famâ insignes conveniens, vel oretenus, vel frequenti literarum commercio, de Magnæ Artis Auriferæ, uti vocant, arcanis cum iis conferrem; ut quid tandem de celeberrimo illo lapide, Mydæ virgula, tantorum mirabilium patratore credendum esset, explorarem, quid sperandum, comperirem: sed frustraneo labore non tam philosophicum illum, quàm Sisyphi lapidem saxumque volvi, & revolvi; cum inventus sit nemo, qui quæsitis meis, aut etiam ipsis experimentis non infrequenter in mea præsentia factis, satisfecerit. Hinc ad fontanas veterum scriptorum origines me contuli; & primò quidem Hebræorum, deinde Arabum, posteà Ægyptiorum, qui hac in parte nonnihil præstitisse creduntur, monumenta (quorum non exiguus apud me partim Hebraicâ, partim Arabicâ lingua exaratorum numerus est) discussi; Sunt inter cætera *Zoharæ* incogniti, verius suppostititii de Solis perfectione, conjugio Solis & Lunæ, Authoris *Zadith* filii *Hamuël*; *Hermetis* quoque opera, in cujus vita dicitur eum *Henoch* fuisse, artemque tradidisse auriferam suis posteris ante diluvium, *Chamum* verò alteri post diluvium *Hermeti*, seu quem ادريس *Adris* vocant, dedisse referunt. Est & apud me liber Arabicus de massa Solis, & Lunæ. *Haled* Rex de lapide Philosophorum, aliique complures tractatus, tot, & tam horrenda barbarie obsiti, tam inconcinnis, ne dicam ridiculis metaphoris, ænigmatis, allegoriis involuti, ut ne vel ipsi, quid voluerint, intellexisse videantur, adeoque mihi in mentem venerit, nihil facilius esse, quam talia scribere, cum quidlibet, quod vel primum in mentem venerit, sub hujusmodi ridiculis humanæ mentis phantasmatis, ver-

Authoris studium circa Alchimiam.

Arabes de Alchymia scripserunt.

Horrenda ferrago inutilium rerum in Arabum monumentis.

verborumque ludibriis ad ingeniorum vexationem conscribi possit. Et quoniam nihil ad meum gustum comperire licebat, *Lullum*, *Villanovanum*, *Rupicissam*, *Isaacum Hollandum*, *Trevisanum*, *Baconem*, *Paracelsum*, *Basilium Valentinum* Magnæ Artis hujus Authores, cæterosque innumeros aggressus, ut ex ipsis prodigiosi ipsius conficiendi lapidis modum, & rationem expiscarer. Quare eorundem dicta facta, irrefragabili veritatis trutina ponderando, aggressus, numque Lydium veræ philosophiæ lapidem sustinerent, periculum feci; sed in omnibus nihil aliud vidi, nisi illud sapientis omni laude dignum pronunciatum: *Eccl. c. 8. v. ult. Intellexi, quod omnium operum* DEI *nullam posset homo invenire rationem eorum, quæ fiunt sub Sole, & quanto plus laboraverit ad quærendum, tanto minus inveniat; etiamsi dixerit sapiens se nosse, non posset reperire.* Inveni hominem rectum, & ipse sese implicuit infinitis quæstionibus, omnes res difficiliores, quantò argumentum, quod tractant, est abstrusius, impenetrabiliusque. Qui enim ritè omnia dictorum Authorum inter se contulerit, adeò differentes de magna lapidis Arte opiniones, tam perplexas, & intricatas reperiet, ut Augiæ stabulum facilius quispiam, quàm hujusmodi dissidentium Artistarum officinam purgârit. Quid itaque de Alchimia, quid de Chymia sentiam, hoc libro manifestandum duxi, in hoc unicum incubiturus, ut verum à falso, ab illicito licitum, justum à fraudulento, dissonum à consono disjungam, & quid Natura possit, quid non possit, κατ' τὴν ἀπόδειξιν ostendam, ea spe fretus futurum, ut viri sapientia, nec non Medicinæ & Philosophiæ scientiâ clari, viso argumentorum, experimentorumque pondere, veritatem à falsitate sine difficultate unà mecum sint discreturi. DEUS Opt. Max. Pater luminum, cœptis faveat.

Authores Latini Arabum sequaces.

Vanitas Authorum Alchymistarum.

SECTIO I.

DE ORIGINE ALCHYMIÆ.

CAPUT I.

De Nomine, Definitione, & Divisione Alchymiæ.

ALchymiæ nomen mixtobarbarum ab Articulo ال *al* Arabicis omnibus nominibus præfigi solito, & Græco χύειν deductum, omnibus populis, & Nationibus proprii juris factum est, uti nomen *Almagestum* ab *al* Arabico & μέγιστος, magnæ constructionis *Ptolomaicæ* opus sat ostendit. Qui verò purum id Arabicum nomen volunt, illi illusi videntur, nomine Arabico الكيمياء *Alchimie*, quo in libris Arabum nil frequentius est, & à Græcis, uti innumera alia passim occurrentia, mutuatum est. Qui verò ab Ægyptiaca voce *Chami*, illud derivant; putant, illam à *Chamo* primo Ægyptiorum Rege *Noëmi* filio literis descriptam, in Arca conservatam, & in Ægyptum translatam fuisse, posteros verò illam nullo non tempore à *Mesraimo Chami* filio & *Hermete* ejus consiliario traditam coluisse. Verùm cum hæc omnia quàm fusissime in *Obelisco Pamphilio*, & *Oedipi Syntagmate* de Alchimia Ægyptiorum hieroglyphica discusserimus, eò *Lectorem* remittimus, ubi luculenter docemus, Ægyptios nequaquam Alchymiam transmutatoriam, sive quod idem est, magnum illud Elixiris, sive Lapidis philosophici mysterium intellexisse, sed eam, quam Spagyricam μεταλλουργίαν, sive *Artem metallicam* vocant, & in separatione, depuratione, lomento, decoctione metallorum potissimum consistit, & non incongrue ἁλιχυμία, id est, à salis perpetuo interventu, *salis fusio* dicitur; quam & in præcedentibus fuse exposuimus. Atque hoc modo intelligi debere Alchymiam Ægyptiorum, nulli dubium esse debet, fuitque à primævis Mundi hominibus ante diluvium *Adamo* adhuc vivente, probè culta à *Tubalcain Lamechi* ex *Sella* filio, uti habetur *Gen. c. 4. Sella quoque genuit* Tubalcain, *qui fuit malleator, & faber in opera cuncta æris, & ferri.* Æs verò, & ferrum ex fodinis eductum non purum, putumque, sed arte metallica (quam divinitus inspiratam *Adamus Protoplastus* velut ad humanæ vitæ transigendæ pernecessariam, filios suos edocuerat) eductum, laboratumque fuisse, nemo dubitare debet; quam & posteri *Adæ Noëmus*, filiique avita traditione acceptam, post diluvium in universas mundi partes propagarunt. Unde multiplices

ال *al.*

Etymon Chimiæ à Chamo.

Transmutatoria Alchymia non fuit nota primævis hominibus & Ægyptiis.

Sola metallurgia nota fuit ab origine mundi.

Propagatio metallicæ artis.

Metallurgia omnium antiquissima.

ces Alchimiæ ſpecies emanarunt, quarum prima eſt omniumque antiquiſſima, quam Metallurgiam, ſive Metallicam artem vocamus, quam ita deſcribimus: *Alchimia Metallurgica nihil aliud eſt, quàm ars metalla præparandi, lavandi, excoquendi, ſolvendi, coagulandi, & pura ab impuris ſeparandi, in uſus humanos neceſſarios, quam & Chymiam propriè dicimus.* Altera ſpecies eſt, Alchimia tranſmutatoria, quæ χρυσοποίεια quoque dicitur, qua quælibet metalla imperfecta in aurum, argentumque puriſſimum ſe tranſmutare poſſe Alchimiſtæ ſibi imaginati ſunt, quam hoc pacto definimus. *Alchimia eſt ſcientia docens facere & generare quandam medicinam, quam* Elixir *vocant, quæ quandò projicitur ſuper metalla, perficit illa completque in momento projectionis, transformatque ea non imperfecta ſolum in perfecta, ſed & in aurum & argentum pro ratione medicinæ projectæ.* Utrum vero hæc Definitio ſubſiſtere poſſit, & utrum definitioni effectus reſpondeat, in ſequentibus docebitur. Tertia ſpecies rectè dici poteſt Chymia Spagyrica, ſive analytica, qua non mineralium tantummodò, ſed & vegetabilium, animaliumque corpora in ſua elementa reſolvuntur, quam & Chymiatriam ſive Chymiam medicam vocant, & verſatur potiſſimum circa artificioſam oleorum, ſalium, ſpirituumque, ſeu quintarum eſſentiarum ex mineralibus, metallis, plantis, animalibuſque extractionem in Medicinæ uſum; eſtque ſtudium omni laude dignum, quod ex intimæ naturalis Philoſophiæ fontibus hauſtum, & prolatum primum, Regum deindè multorum, principumque ſtudio excultum, merito jure in liberalium ſcientiarum numerum relatum, in ſacratiſſimum tandem Medicinæ complexum venit; cujus quidem ingentia emolumenta in genus humanum emanantia condignis encomiis ſat celebrari nequeunt, cum verè ſit arcanioris Philoſophiæ fons, humanæ ſapientiæ clavis, medulla, & anima tum Phyſicæ, tum Pharmaceutricæ facultatum; Medicinæ radix, & ſcopus unicus, ad quem viri ſapientes nullo non tempore collimarunt: Tot enim ſtupenda nobis DEI Opt. Max. opera patefecit, tot pandit Naturæ ſacramenta, tot antehac medicamentorum præparationes, herbarum denique, animantium, mineralium, & omnium pæne corporum abditos & in penitiſſimo Naturæ ſinu reconditos uſus depromit, ut in genus humanum meritò ingrati videri poſſint, qui aut eam ex Medicis negligunt, aut ſepultam velint. Et cum de prima Alchimiæ, quam Metallurgiam vocamus, in præcedenti *Libro* quàm uberrimè tractaverimus, reſtat, ut de duabus poſterioribus ratiocinii noſtri vela pandamus.

Definitio Metallurgiæ. — Definitio Alchymiæ. — Definitio Chymiæ ſpagyricæ. — Laus Chymiæ ſive Artis ſpagyricæ.

CAPUT II.

De Alchymia, quam Chryſopæiam vocant.

Alchymiæ ſtudium intricatum.

NUllum equidem in univerſa naturali Philoſophia argumentum adeò controverſum, tot tantiſque digladiantium pugnis, & certaminibus expoſitum, tot differentium opinionum monſtris fœcundum reperio, quàm id, quod de auro conficiendo palàm circumfertur, ut proindè ſupervacaneum exiſtimem, de tantarum controverſiarum, litiumque deciſione calamum movere; atque adeò ſupprimendum conſultius duxerimus, quàm hoc *Eridis* pomum tangere; quia tamen à multis meum de hoc argumento judicium requiſitum fuit; quàm inſtantiſſimè rogatus, quid de eo ſentiam, ea, qua fieri poteſt, ἀκριβείᾳ meam aperiam ſententiam.

4. Scientiæ ſunt quibus ſemper dicetur & dicitur, inventa, & non inventa. Quadratura circuli, Motus perpetuus, Lumen perpetuum, Alchymia aurifera.

Quatuor ſunt, de quibus inter Philoſophos, & Mathematicos nullo non tempore inextricabilis, & in hunc uſque diem indeciſa lis, & controverſia mota fuit; quorum prius Quadratura circuli requirit; alterum Statica facultas ſibi vendicat, eſtque motus perpetuus, quem pura artificioſa quadam Machinatione conſtitui poſſe nonnulli perperam exiſtimant; Tertium Phyſica ſibi prærogat, eſtque lampadis, quæ perenni, & æterno igne ardeat, conſtructio: Quartum eſt Alchymia, quâ imperfecta metalla Philoſophici lapidis divina, uti ipſi dicunt, efficacia pollentis poteſtate in aurum puriſſimum, nobiliſſimumque converti poſſe ſibi imaginantur. Innumeri & ſunt, & fuerunt ex Mathematicis, qui pertinaci ſtudio, incredibili labore movêre quadrata rotundis, ut ad id, quod jam à bis millenis ferè annis tantoperè deſideratum, inquiſitumque fuit, id eſt, ad quadraturam circuli pertingerent, nec tamen hucuſque inventus eſt, qui intentum à Mathematicis τετραγωνισμὸν, ſeu Quadraturam veram, & realem, quæ in adæquata diametri ad circumferentiam proportione conſiſtit, in hunc uſque diem ſe inveniſſe gloriari queat: etſi nonnulli eam ſe detexiſſe tam firmiter crediderint, ut nullis verbis, nullis rationibus ab ea ſe divelli, paſſi fuerint, donec tandem detectis paralogiſmis convicti, veluti dubia quadam luce deluſi, pavonia cauda contracta quieverint. Idem perpetui motus artificialis exploratoribus accidit, qui perverſa imaginatione, & rei, quam moliuntur deſiderio in tranſverſum acti, dum ingentibus fruſtraneo labore expenſis, rem ſe confeciſſe confidentius ſibi perſuadent, tum enim verò experimento facto, perennis motûs loco, perpetuæ quietis ſtabilimentum ſe conſecutos, miſerandumq; in modum deluſos ſe eſſe ad deſperationem uſque deplorarunt.

Vera & realis tetragoniſmus à geometris intentus necdum repertus. — Motus perpetuus purè artificialis.

Anno 1661. decem perennis motus inventiones ex diverſis partibus, examinandi cauſa ad me tranſmiſſæ fuerunt, quas Authores

prorſus deſideratum effectum præſtituras credebant, ſed ad Lydium Staticæ lapidem exploratæ ad unum omnes ingentibus refertæ paralogiſmis deprehenſæ, tantum in animis machinatorum effecerunt, ut relicta ulteriori ἀεικινήσεως inquiſitione, & veluti conclamata, utilioribus ſe ſtudiis dederint; neque unquam me hujus machinationis ſive ſcriptæ, ſive typis editæ effectum ullum videre potuiſſe memini, tametſi omnes paſſim clament, ab hoc, vel illo, in hac vel illa urbe motum perennem inventum eſſe; imo in impreſſis quoque libris ſpecioſis hujuſmodi titulis eam complures exornare non ſint verecundati. *Motus perennis machina jam tandem à tot ſeculis deſiderata, tot Mathematicorum ingenii induſtria fruſtra inquiſita, tandem omnibus numeris abſoluta, & demonſtrata.* Ecce ſimilibus ad nonnullam rei præſtitæ fidem conciliandam titulis, nonnulli ante victoriam triumphare non erubeſcunt: quæ quidem de motu perenni pure artificioſo dicta velim: poſſe verò ſubſidio Naturæ accedente, machinam perpetuo mobilem ex Arte, & Natura commiſtam fieri, cujuſmodi nos in *Arte noſtra Magnetica* exhibuimus, non nego: quæ tamen machinæ plerumque omnis emolumenti expertes comperiuntur. Idem de lumine ſeu igne perpetuo intelligenda ſunt, quæ cum omnia fuſe in *Præcedenti Libro*, capite *de Asbeſto* confutaverimus, eò *Lectorem* remittimus. Sed ut jam ad propoſitum nobis ſcopum revertamur. Quod de dictis jam artibus, certe de Alchimia potiſſimum verificatur: Vix enim Alchimiſtam alicujus nominis reperias qui non lapidis iſtius notitiam ſe habere, aut jactitet, aut ab alio quopiam magnæ Artis operationem ſe vidiſſe conteſtetur, quorum tamen veritatem ſi ad *Cleanthis* lucernam exactius explores, non niſi putridas, & verminoſas merces, aut ad ſummum vel fuco ſingulari adornatam operationem, vel ſimplici à reliquis metallis auri ſeparationem, quod Metallurgorum proprium eſt, nulla tranſmutatione facta, reperias; ut proinde certo mihi perſuadeam, hujuſmodi difficultates nullo unquam tempore exhauſtum iri, & conſequenter uſque ad adventum, ut cum Hebræis loquar, *Eliæ*, id eſt, ad conſummationem ſeculi duraturas; uti enim hæ in individuo conſiſtunt, ita quoque majorem humani ingenii induſtriam ad hujuſmodi arcanum penetrandum requirunt, ad quod non niſi forſan angelicis mentibus acceſſus datur: Eſt enim Natura adeo ſui juris tenax, ut in hujuſmodi ſe humana induſtria ſuperari nunquam permittat, utpote ſibi ſoli arcano operandi modo reſervato.

Alchymiæ ſtudium vanum.

Ex hiſce præmiſſis concludo tandem, etſi arcana hujuſmodi ex ſe, & natura ſua ſcibilia ſint, adeo tamen in intimo Naturæ receſſu, centroque convoluta latent, ut ea nulla humani ingenii induſtria extrahi poſſint. Dico itaque Alchimiam, quam Cryſopœiam tranſmutatoriam vocamus, objectum quidem habere ex ſe, & ſua natura ſcibile, ad quod tamen non niſi Angelicus forſan, aut dæmoniacus intellectus pertingat: quia tamen Alchimiſtæ pro aris, & focis concertantes eam vel à primordiis Mundi cognitam eſſe contendunt, nihil porrò reſtat, niſi ut num quæ jactantur, vera ſint, & num lapis iſte philoſophicus nulli unquam forſan cognitus tantas, quantas illi jactant, vires obtineat, examinemus.

Alchymia ſcibilis eſt, non tamen adhuc ſcitur.

CAPUT III.

De Antiquitate Alchymiæ.

LApidem illum Philoſophicum, quo in Arte Tranſmutatoria, ſeu projectoria Alchimiſtæ uti dicuntur, non tantæ antiquitatis, ac ipſi ſibi perſuadent, eſſe, vel ex hoc patet, quod ante *Chriſtum* à nullo unquam ſcriptore ejus mentio fiat. Pſeudo-Alchimiſtæ, ut lapidi ſuo fidem majorem conciliarent, eum vel ab ipſo *Adamo* derivant, imo ne quid præſumptionis, aut temeritatis intermitterent, eum à DEO opt. max. per arborem boni, & mali in Paradiſo præfiguratum fuiſſe, à quo deinde *Adam* artem hanc didiciſſe non tam impie, quam ſtolide aſſeverant; *Adamum* verò poſteris ſuis *Enocho*, filiiſque traditam ad *Noëmum* propagatam, qui per liberos ſuos deinde eandem in omnes Mundi partes diſſeminarit, hujus autem ſummum cultorem fuiſſe *Chamum*, quamque per filium ſuum *Miſraimum*, & *Hermetem* ad poſteros deduxiſſe, ex Authoribus mirum in modum tortis oſtendere conantur: quaſi verò genus humanum in primis illis Mundi exordiis nulli alteri arti, quàm quæ in Lapidis confectione conſiſtit, incubuiſſe credere debeamus; dicant quicquid volent nulli judicio pollenti quiſpiam unquam id perſuadebit. Ex Sacro quoque Textu novimus, *Adamum* & poſteros non auro, ſed ferro terram coluiſſe; rurſus hanc quoque *Belum*, *Ninum* & *Semiramidem* exercuiſſe, neſcio quibus futilibus argumentis oſtendere conantur. Ab Ægyptiis verò artem totam literis hieroglyphicis ab *Hermete* deſcriptam fuiſſe aſſerunt, de qua tamen ego ne hilum quidem in iis reperio; hujus & *Pythagoram* peritum, artemque per aureum fæmur indicaſſe tradunt. Hanc *Moyſen* in omni ſapientia Ægyptiorum inſtructum coluiſſe; hanc *Hippocrati*, *Ariſtoteli*, *Divo Thomæ*, *Appollonio Thyanæo*, *Alberto*, cæteriſque magni nominis Philoſophis attribuunt, non alia de cauſa, quam ut arti nugaciſſimæ Authoritatem aliquam conciliarent, Ut proindè ſatis mirari non poſſim, tot ac tantis nugis humanum ſe ingenium

Antiquitas Alchymiæ.

De propagata alchymia Adami ad poſteros ſtultæ opiniones.

Falſum eſt Alchymiam hieroglyphicam ab Hermete traditam.

nium occupasse, cùm tamen tot fabulis, tot inconcinnis assertionibus, tantum abest, ut Artis fidem promoverint, ut potius omni ejus credibilitate destructa, eam prorsus evanidam, omnibusque exosam reddiderint. Quin & *Salomonem* eam calluisse, ex *Magico Libro*, quem *Claviculam Salomonis* vocant, ab eo composito, ostendunt; uti verò *Claviculæ Liber* horrendis, & prorsus abominandis rebus refertus est, ita ego eum verius ex officina diaboli, quàm *Salomonis* prodiisse censeo, Quis enim fucum pseudo-Alchimistarum hic non videat? Si enim *Salomon* hanc auriferam Artem calluisset, certè minimè aurum ex Ophir, ultimis Indiarum oris, ingentibus sanè sumptibus, & vitæ periculis, triennali navigatione adduci curasset. Non sistunt hic Pseudo-chymistæ, sed quidquid superstitiosa antiquitas unquam fabularum excogitavit, id non alio fine factitatum fuisse asserunt, quam ut admiranda illa lapidis philosophici mysteria sub occultis illis mythologiæ involucris latentia, exprimerent. Hanc artem ajunt per duodecim agones *Herculis*, per vellus aureum in Colchide ab Argonautis, à Græcis per Deorum πολυθείαν, ab Ægyptiis per *Osiris*, *Isis*, *Hori*, *Typhonis* historiam, expressam fuisse. Ne verò in nugacissimis rebus tempus perdam, legat qui volet *Petri Fabri* Herculem Chymicum; *Michaëlis Mayeri* arcanorum arcanissima, & *Georgii Hervortii* Tabulæ Bembinæ interpretationem, queis nil aliud, quam Artis magnæ rationem & methodum ab Ægyptiis significatam fuisse inconcinne, ne dicam ridicule interpretari conantur. Sed qui nostrum *Oedipum* pervolverit, is sane luculenter videbit, multo aliam fuisse Ægyptiorum intentionem, quam ut philosophici lapidis, quem nunquam cognôrant, mysteria per ea significarent. Quæ omnia hîc fusius prosequerer, nisi ea quam fusissime in Alchimia Ægyptiorum *Secundo Oedipi Tomo* inserta descripsissem, ubi tamen per nonnulla symbola haudquaquam artem lapidis, sed metallicam artem, qua ex certis terrestribus materiis ingentem auri copiam extrahebant; per Elixir verò suum, non lapidem, sed liquorem ex preciosis lapidibus, herbis, plantis, aromatibusque extractum vitæ prolongandæ opportunum significasse demonstro. Neque sistunt hîc Alchimistæ, sed ex *Canticis Canticorum* veluti epithalamio quodam Solis, & Lunæ, lapidis sui mysteria à *Salomone* significata fuisse, stulte, impie, plenisque blasphemia verbis ostendere non verecundantur. Nos tamen quantum fieri potuit, antiquitati hujus perditæ artis incumbentes, nullam ante *Christum* à quopiam scriptore hujus artis mentionem fieri deprehendimus. *Cajus Caligula* Cæsar primus ex imperatoribus, *Plinio* teste fuit, qui ex auripigmento aurum excoxisse dicitur, eum verò cum lucrum expensis non responderet, ab opere destitisse ferunt; sed ab Auripigmento aurum separare non ad transmutatoriam, sed ad spagyricam Chymiam pertinet, qua aurum, quod arsenico, aut auripigmento naturaliter inest, ignis vi, & per decoctionem à terrestribus fæcibus, quibus nectitur, separatur, quod Metallurgorum proprium est; neque *Plinium* mortalium curiosissimum hujus artis transmutatoriæ, lapidisque, sive magni Magisterii nullam notitiam habuisse ex Tractatu *de Metallis* luculenter patet, quam tamen si habuisset, procul dubio, ejus, tanquam argumenti omnium curiosissimi, amplissimam mentionem fecisset. Quod verò *Iulium Firmicum* vocis Alchimiæ mentionem fecisse dicunt, id in Manuscriptis Bibliothecæ Vaticanæ non occurrit, sed Chimiæ vocem vel per fucum, vel ab impressoribus ad Alchimiæ quandam antiquitatis fidem conciliandam, additam fuisse verisimile est. Addo, si tantum lapidis magisterium curiosissimis scriptoribus, *Æliano*, *Solino*, cæterisque philosophis, & oratoribus cognitum fuisset, illud haud dubie magnis encomiorum titulis in cœlum usque extollere nunquam destitissent. Quodnam enim argumentum nobilius, excellentius atque admiratione dignius, quo nempe sola lapidis philosophici efficacia omnia in aurum converterentur, esse poterat? *Suidas* de *Diocletiano* narrat, cum eo regnante Ægyptii auro, & divitiis præpotentes, res novas multorum hominum illustrium cæde molirentur, rebellionem motam statim in ipso exordio sopitam fuisse, & ne imposterum Ægyptii auri, divitiarumque viribus freti, Romanis, novis rebellionum, seditionumque tumultibus multum negotii facesserent, conquisita undique veterum de argenti, aurique fusione scripta Cæsaris jussu flammis tradita fuisse. Ægyptios itaque artem auriferam calluisse quidem, non tamen illam magni lapidis fabulosam, (alias enim non fuisset magni secreti loco habita) sed quæ separatione ex terrenis glebis fusione fit, id est, Metallurgiam omnibus communem. Secutus aliquot post annis *Zosimus* scriptor græcus, cujus de Arte sacra, & Chrysopœia libri Manuscripti adhuc conservari dicuntur in Bibliotheca regia Parisiis, de quibus tamen, uti quid contineant, mihi non constat, ita quoque judicium meum interponendum minime censui: quem secutus *Nicephorus Blemmidas* de eadem materia librum scripsit, qui tamen uti ex Manuscripto Vaticano patet, de lapide nullam mentionem facit, soli Spagyricæ totus intentus; Hisce successerunt Arabes, qui primi hujus lapidis authores orbem innumeris & fabulis, & superstitionibus replerunt. Hi suppostitiis *Hermetis*, reliquorumque Ægyptiorum veterum scriptis mysterio refertis allecti, novum quid edituriente, lapidem hunc vegetabilem divinis virtutibus præpollentem, tanquam thesaurum thesaurorum mundo obtruserunt; & ut partubus suis nonnullam authoritatem conciliarent, ex vetustissimis *Hermetis* monumentis, artem suam non tam comprobare, quam authenticare contenderunt. Est ingens apud me horum scriptorum Arabicorum

Salomon alchymista.

Fabulæ veterum nil aliud denotant, quam Alchymiam.

Quid Ægyptii intellexerint per lapidem phil.

C. Caligula primus metallurgus ex Cæsaribus.

Plinius Achymiæ versionem non scirit.

Veteres Rom. scriptores Alchymiæ nunquam meminerunt.

Arabes scriptores.

rum copia, in quibus tamen nil, nisi nonullas transmutationes metallorum, tincturasque, non essentiales quidem, sed purè accidentales, uti coagulationes Mercurii, separationesque auri ab argento, hujus ub ære, & plumbo, à me haud infelici successu probata, reperi, de quibus in sequentibus: Ubi verò de Lapide suo agunt, non arbitror, ullas ab humano ingenio fabulas, apologosque excogitari posse absurdiores, illis, quas ipsi sub abstrusis parabolarum, allegoriarumque involucris describunt, & tanta verborum obscuritate exponunt, ut nec *Oedipus* quidem ad eorum mysteriorum expositionem sufficere posse videatur. Quæ omnia uti in Alchimia nostra Hieroglyphica magna Arabicorum textuum allegatione exhibuimus, ita ea hoc loco recitare supervacaneum esse existimavi.

Arabum fabulæ horrendæ de Lapide.

Has Arabum traditiones primò secuti sunt complures magni inter Latinos nominis, *Arnoldus Villanovanus, Raymundus, Lullus, Ioannes Azotus*, & ultimò tandem *Paracelsus*, quos innumeri alii secuti sunt, qui auro inhiantes, Arabum mentem aut non intelligentes, aut perperam interpretantes, aurea catena cælitus deducta, id est, novà Hermetica philosophia cusâ, Regum, Principumque tantarum rerum pollicitationibus avidorum animos veluti aureis catenis attraxerunt primò, quorum favor, & propensus in aureum studium animus tantam excitavit orexin, ut totos se ei non sine publicorum negotiorum damno dederint. Hinc factum est, ut nullus pænè histrio, miles, circulator, nullus tonsor, chirurgus, balneator, mechanicus, mercator, aut medicus, inventus sit, qui non mox in Alchimistam vel una nocte, fungorum more, excreverit; hinc tot flagitiosorum hominum κατάρματα, tot Principum deceptores impostoresque, tot humani sanguinis hirudines, tot marsupiorum emunctores, veluti ex equo quodam Trojano prodière, adeò ut vel ipse *Paracelsus* fateri cogatur, Chymiam omnium eorum inhonestè se alere cupientium agrum esse, nullumque porcum esse, qui in *Chimiæ* vineam rostro suo grassari non audeat; quorum plerique fuêre suæ professionis desertores; ministri πολυπράγμονες, Juris apostatæ, pharmacopæi ad incitas redacti, ignavi opifices, fabri ærarii, Agyrtæ versipelles, Aurifabri φυλάργυροι, circumforanei audaces, sartores ebriosi, stupidi fullones, dentifragi, & tonsores garruli, patrimoniorum decoctores, aliique hujus furfuris vani, rudes, & imperiti homunciones, qui cum bona sua abligurierint, ubique ferè terrarum tanquam muscæ circumferuntur, grandia de benedicto illo lapide Solis, & Lunæ filio debuccinantes, perpetuò montes aureos somniant, divitias *Crœsi* pauperrimi mortalium spondent; verbo, exhausto per circulationes cerebro pro tinctura colorem, pro lapide Philosophico saxum, pro thesauro carbones, & cineres post se relinquunt. Atque hinc factum est, Chymiam cæteroquin nobilem facultatem tam turpes notas incurrisse, ut hodiè Alchimistâ nil vilius, dolosius nihil, fraudulentiusque habeatur. Sed jam hisce sepositis ad nostrum institutum revertamur.

Latini Chymicographi.

Qua de causa tantopere culta fuerit Alchymia.

Paracelsi de Alchymia dictum.

Deceptorum seu pseudo-Chymicorum descriptio.

Caput IV.

De Pyrotechnia sive ad Chimicas operationes requisitis vasis, & instrumentis.

Fieri non potest, ut Chymici quicquam rectè constituant, nisi in hoc mineralis Naturæ labyrintho filo *Ariadnæ* apprehenso, juxta regulas, & operationes Naturæ, *Archæo* Duce processerint, prototypo naturali in omnibus artibus, & scientiis opus est, & patet ex pictoria arte; ut enim pictor sculptorque in simulacris rerum pingendis effingendisque dignum quid efficiat, prototypo opus est; quo si careat, nil nisi monstruosum partum eum editurum certò sibi persuadeat. Geocosmus Alchymistis archetypon esse deberet; si eum intrare liceret: Hic enim artis perfectionem exactè docet; dum in interiori suo utero, innumeris instructus fornacibus, seu alembicis miro quodam, & incomprehenso ignis magisterio in humidum agens, in vapores modò id exaltat, jam dissolvit; nunc calcinat, coagulat, induratque; & tamdiu putrefacit, fermentatque, donec tandem in matricibus subterraneis appropriatis metallum à Natura intentum producat; quo quidem in opere adeò occultis modis per adeò occultas semitas in inaccessis illis Naturæ ergasteriis procedit, ut in iis assequendis, comprehendendisque omnem humani ingenii captum eludere videatur, cum neque graduati caloris cum appropriatis terrestrium glebarum conjugiis combinatio, neque disparatarum rerum in unum connectendarum proportio nobis constare queat; Quem tamen Naturæ ordinem nisi Alchimistæ quàm præcisissimè in Lapidis confectione observent, certò nunquam ad id, quod prætendunt, intenduntque, se perventuros certò sibi persuadeant. At quis est adeò subtili ingenio præditus, qui fornacum, alombicorum, syphonumque in abdito *Vulcani*, & *Archæi* regno rationem penetret? quis tam multiplicem magisteriorum, tincturarumque varietatem modumque quo operatur concipiat? Ut interim admirandam salium, mineraliumq; cæterorum

Imitatio naturæ difficilis.

Occultæ naturæ semitæ in auro producendo.

Incognita nobis naturæ quam in rebus adhibet proportio.

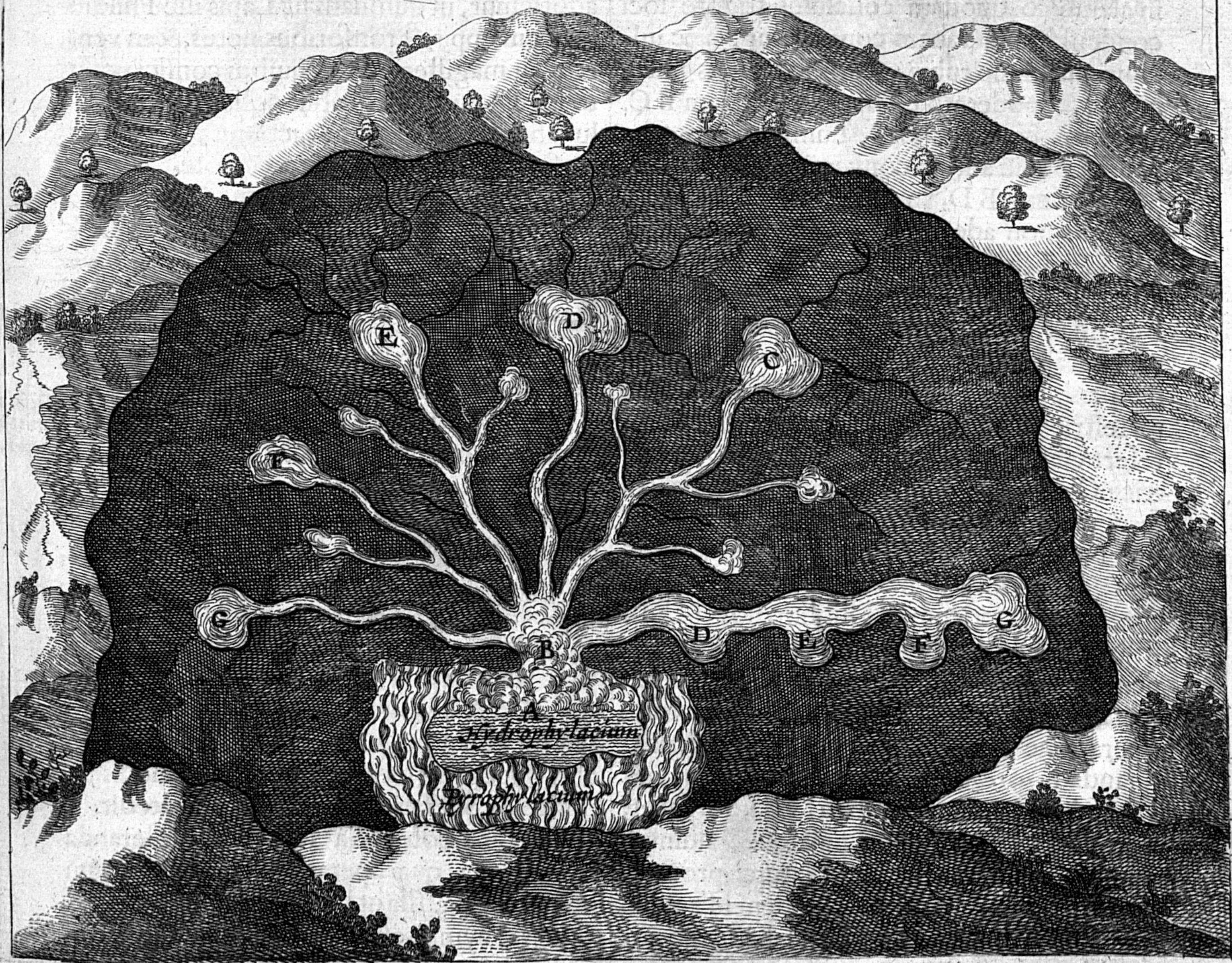
rorum in mirificis effectibus producendis, paranympha rerum combinatione varietatem sileam; Undè vel ex hoc capite Alchymiæ, si non impossibilitas, saltem inevitabilis, inextricabilisque difficultas probetur; accedit, quod nec ego minimus omnium, nec alius quispiam tam ex veteribus, quàm modernis subtilissimi ingenii scriptoribus veram & evidentem μεταλλοφύσεως rationem in hunc usque diem demonstraverit, cum ea tam abstrusæ sit indaginis, ut quo quis plus in abstrusis hujusmodi Naturæ operationibus se profecisse putat, tanto semper plures ex ancipitis animi perplexitate difficultates superandæ sibique restare videantur dissolvendæ; ut proinde satis mirari non possim, nonnullos chymicastros qui tanta fiducia arcanum omnium Naturæ magisteriorum maximum, illotis ut ita dicam manibus, nulla naturalis philosophiæ notitia instructi aggredi audeant, illud inquam argumentum, quod jam dudum sapientissimi pro conclamato censuerunt, utpote quod Natura rerum sibi soli omni aditu ad intima, & arcana ergasteriorum suorum penetralia intercluso, reservasse videatur.

μεταλλοφύσεως inaccessa humano intellectui.

Stultitia quorundam Idiotarum qui se Chymicos jactant.

Si itaque quispiam perfectè nosset Naturæ amussim, qua humida heterogenea sublimat, præcipitat, solvit, coagulat, cum appropriatis glebis fixat, & indurat, si & jam furnorum subterraneorum nosset rationem, is haud dubiè nonnihil in auri, argenti, cæterorumque metallorum artificiosa productione præstare posset. Verum cum vix humano ingenio concessum sit, hanc adire Corinthum, certè nil restat, nisi ut ex effectibus, non nisi conjecturis quibusdam distillatoria *Archæi* Subterranei vasa consequamur. Ego sanè diù, multumque circa hanc Naturæ pyrotechniam speculatus, tandem varia experimentorum ratione inductus, vasa terræ, fornacesque, eo, qui sequitur, modo constitui posse existimavi, ad quorum exemplar artificiosa Chymicorum vasa postmodum extructa fuerint.





Certum est, uti *primo Tomo* ostendimus, latere in intimis Terræ visceribus multiplicem pyrophylaciorum dispositionem, quæ veluti foci quidam igneum calorem per universas Geocosmi semitas, fistulososque Terræ tractus diffundant. Et primò quidem multiplices cavitates in dictis terræ penetralibus, veluti cucurbitas quasdam Natura disposuit, quæ uti diversitate mineralium confertæ sunt, ita quoque eæ humentes intra dictas cucurbitas suppositi ignis vi in vapores resolutæ per cæcos fibrarum canales, qua data porta patet, intra varia differentis naturæ concava, ubi terrestres glebas invenerint, ibidem magnetica quadam vi attracti, pro ratione & terræ, & vaporis, proportionatum metallum efficiunt. Sed hæc melius Figurâ, quàm multiplici verborum ratiocinio ostenduntur.

Subterraneæ fornaces & foci.

Sit itaque subterraneum pyrophylacium X, cui lebes, aut aqua minerali refertus, vel matrix Mercurio-sulphurea, quæ per diversos tubos in diversas montium matrices CDEF, vapores suos igni exaltatos diffundat. Si itaque primò matrix A, veluti cucurbita quædam sulphure, & mercurio, & sale referta, nascetur hinc subditi ignis ministerio vapor spermaticus mercurio-salino-sulphureus, qui per canalem B C. elapsus, si in C matricem purissimam sulphuris venam inciderit, eidem undique, & undique veluti in alembico quodam conclusus frigore loci condensatus in aquam convertitur, hæc sulphuri purissimo rubri coloris loci altius imbibitus, & moderato colore per canalem B C. digestus, cum tempore, humido elemento consumpto in aurum convertitur; Si verò vapor canalem B D, in matricem D, sulphure candido non adeò puro concoctoque refertam inciderit, tum ibidem tandem argentum generabit. Si verò vapor ex A per canalem B E, in matricem E, impuro sulphure, & variè contaminato refertam inciderit, tum ibidem æs; in matrice verò F adusto impuro, & terrestribus quisquiliis contaminato sulphure referta ferrum producet. Hoc pacto in matrice G, magnesia, plumbagine, bismuto referta plumbum & stannum gignet. Vides itaque Naturæ in metallis producendis processum: & quomodò unus & idem vapor pro diversitate matricum per sublimationem, distillationem, coagulationem, fermentationem in matricibus factam tandem diversa metalla producat. Atque ex hac Naturæ operatione Philosophi paulatim in notitiam quandam μεταλλογενέσεως pervenientes, ad exemplar Naturæ constituta, vasa, fornaces, alembica, cucurbitas, similiaque, adinvenerunt, ut ad ea veluti ad Naturæ prototypon perpetuò respicientes, tandem id arte, in quo Natura longo tempore elaborando incumbit, se confecturos crediderint. Quoniam verò frustraneo labore in Chrysopœia exponenda sine iis adminiculis, sine quibus ars confici minimè potest, procedere videri possimus, & ne eorum, quæ ad artem hanc sive confutandam, sive defendendam quovis modo necessaria sunt, ἄμουσοι καὶ ἄπρακτοι censeamur, hic primò omnem construendorum vasorum operationibus Chymicis congruorum fabricam apponam, ut quem singula usum in pyrotechnia obtineant, ex experimentis singulis appositis clarissimè elucescat.

Expositio modi quem natura adhibet.

Vasa Chymica ad exemplar naturæ constituta.

Veruntamen, ut quæ de Mundi Subterranei arcana constitutione in præcedentibus fusius forsan, quàm par erat, tradidimus, ad usum aliquem humanæ vitæ necessarium traducerentur, visum est, in hoc *Libro*, quem & *Geocosmum Applicatum* appellamus, methodo quadam facili, clara, & expedita mirificæ Chymiotechnias ἰχνογραφίαν quandam adornare, ut quod Natura insita sibi efficacia & industria in fœcundo Geocosmi utero parturit, id nos Encheiromatico quodam artis ingenio ad pantamorpham Naturæ similitudinem adaptato, & parturire, & producere valeamus: quod ut ea, qua fieri potest diligentia, & methodo efficiatur, primò universalis Chimiæ canones quosdam paradigmaticos operationum in Chymia perficiendarum exhibebimus, ut quomodò in præparatione, calcinatione, coagulatione, fixatione metallorum, cæterisque paulò post fusè deducendis procedendum sit, *Lector* benevolus cognoscat; queis peractis Alchimicas operationes adoriemur, ut quidnam sit Lapis ille Philosophorum lippis, & tonsoribus notus, & an vero, & reali magisterio, & ex quibus confici possit, & utrum tantis virtutibus polleat, quantas illum habere Alchimistæ jactitant, *Lectori* curioso luce meridiana clarius innotescat.

Naturæ prototypon in arte respiciendum.

Dicitur, uti alibi diximus, Chymia ἀπὸ τοῦ χύειν, quod idem est ac *fundere*, *liquefacere*, vel *in liquorem*, *aut succum*, *mixtum aliquod deducere*; & uti χυμὸς idem, quod *succus* est, ita Chymia ars est succum faciens, seu res solidas in succum resolvens, quam ita definimus: *Chymia est Ars separandi purum ab impuro, atque inde faciens medicinam corporibus sanandis, & metallicis ad metallicam perfectionem summam perducendis aptam*. Constat hæc definitio suo genere, forma specifica, & fine proprio: Genus est *Ars Physica*. Ars est, quia habitus est cum ratione effectivus, idque in rebus naturalibus: Forma ejus est *separatio puri ab impuro* huic Arti propria. Purum dixi, quia non solùm metallorum, sed & herbarum, plantarum, animaliumque mixta in sua elementa resolutionem fecit. Fit autem hæc separatio variis modis, uti posteà ex operationibus Chymicis patebit.

Definitio artis Spagyricæ.

In Chymiotechnia itaque consideranda sunt tum ea, quæ operationi inserviunt, tùm operatio ipsa; Illa ut locus, & causa, adjuvant. Locus Chymiæ est subjectum materiam elaborandam continens; uti furnus, & vas: Furnus est locus, in quo ignis ad materiam Chymicè præparandam dextrè, & convenienter adapta-

Locus Chymicis aptus.

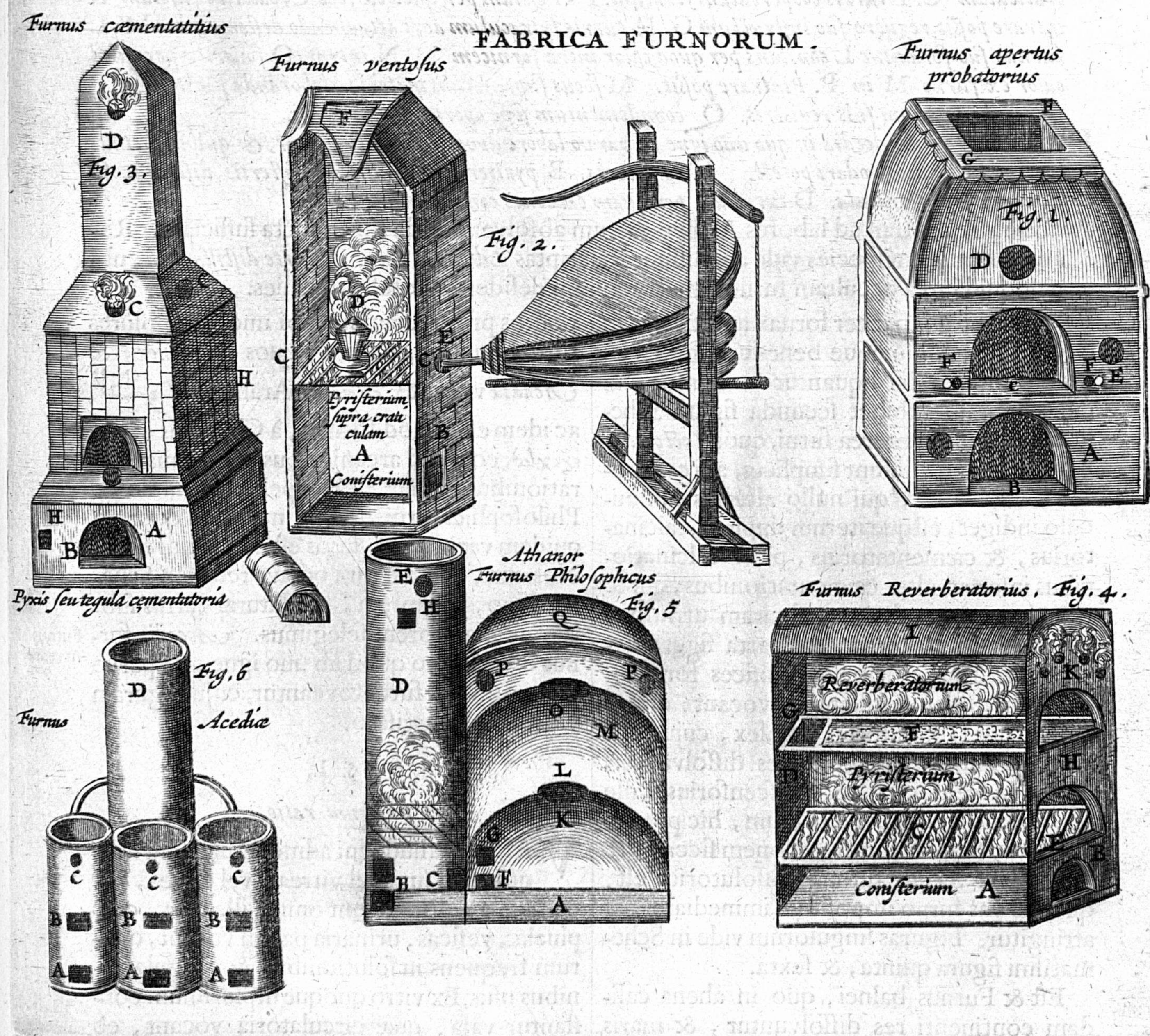
adaptatur. Quæcunque autem hoc loco adducentur experimenta, illa omnia vel in celeberrimo collegii Romani Pharmacopæio fieri propriis oculis vidi, vel fido quoque principum corresponsu communicata, & probata adduco, cum in dicto nostro pharmacopæio, nec peritorum consortium, nec ad omnis generis chymica experimenta sumenda quicquam ingenti meo emolumento desiderari posse videatur.

CAPUT V.

De Furnis, vasis, calorum gradibus, cæterisque operationibus Chymicis.

Fornaculorum structuræ & rationes.

FUrnorum alius est apertus, clausus alius: ille dicitur, eo quod superiori parte apertus sit, estque Probatorius, aut Ventosus: Probatorius, sive docimasticus est furnus apertus, in quo metalla purgantur, examinantur, vel sublimantur; fit autem ut plurimum ex argilla, vel laminis ferreis, uti ex sequentis Schematismi prima Figura patet, ubi per conisterium locum cinerum, per pyriterium verò ignis focum intelligimus.



Explicationes Furnorum.

FIG. I. *Probatorius sive docimasticus furnus est apertus, in quo metalla perfectiora purgantur, examinantur, &, ut chymicè loquar, fulminantur, cujus fundamentum significatur littera* A. B. *ostium sive apertum furni, sive cinerum locum notat.* C. *intermedia pars intra ostium inferius & superius.* D. *ostium furni in quo metallica materia supra craticulam probanda ponitur.* E. *foramen est carbonibus ferro movendis inserviens.* FF. *foramina sunt igni moderando destinata suis instructa registris ad quemvis gradum caloris.* GF. *foramen aëri attrahendo necessarium.*

FIG. II.

FIG. II. *Furnus ventoſus ſeu anemia furnus eſt apertus, in quo ope ignis follibus incitati mineralia liquantur funduntur que.* A. *coniſterii cineribus deſtinati locus.* B *oſtium eſt coniſterii, & una aëri attrahendo aptum.* C C *craticula carbones, & una vas ipſis ſuppoſitum ſuſtinens.* D *crucibulum in quo metalla liquuntur.* E *foramen follis fiſtulæ imponendæ aptum.* F *foramen quod fumo emittendo ſervit.*

FIG. III. *Furnus cæmentatitius eſt, in quo ignis ad res cæmentandas dextrè accommodatur.* A *coniſterium.* B. *oſtium foci, cum craticula ferrea, tegulæ fornicatæ, ſeu pixidi cæmentatoriæ imponendæ apta.* C. *foramina ſeu ſpiracula in quatuor lateribus.* D. *turricula per quam carbones injiciuntur ſupra tegulam ſeu pixidem.* E. *oſtiola regiſtris ſuis inſtructa extrahendis cineribus, aërique attrahendo deſtinata, uti & foramen* H. *ſemper apertum.*

FIG. IV. *Furnus reverberatorius, ſeu calcinatorius, in quo poſita materia à flamma reverberante calcinatur.* A. *coniſterium.* B. *oſtium per quod cineres eximuntur.* C. *craticula tranſverſa.* HD *interioris foci ſpacium.* E *oſtium per quod ligna craticulæ imponuntur.* F *pavimentum in quo materia calcinanda ponitur.* G. *pavimenti apertura, per quam flamma tranſiens & reverberata materiam calcinat pavimento ſuperpoſitam.* H. *oſtium per quod materia pavimento imponi poſſit.* I. *concameratio ſeu operimentum fumi.* K. *foramina ſeu regiſtra calori moderando deſtinata.*

FIG. V. *Athanor qui & furnus philoſophicus ſeu arcanus dicitur, lapidi conficiendo, ut alchimiſtæ putant, maxime inſerviens.* A. *fundamentum fumi vacuum.* B. *oſtiolum coniſterii.* C. *oſtium turris* C E, *intra quod craticula ponitur.* D. *turris per quam carbones injiciuntur ſupra craticulam* C. E *turris cooperculum ferreum.* F G *oſtium per quod ex foco* C, *calor in furnum* K *intrare poſſit, regiſtro ſuo inſtructum* G. H *turris ſpiraculum aëri attrahendo deſtinatum.* I K L *furnus ſuo foramine* L *conſtans per quod calor intra fornicem* M. N *intrat.* O *foramen per quod calor ex furno* M *in* P. P *intrare poſſit.* M *focus ſupra quem materia elaboranda ponitur.* P P *ſpiracula una cum ſuis regiſtris.* Q *complementum ſive operimentum furni.*

FIG. VI. *Furnus Acediæ in quo uno igne & parvo labore diverſi furni foventur, & quibuſlibet laboribus facile accomodari poteſt.* A. *coniſteria.* B *pyriteria craticulis à coniſteriis diſcreta.* C *fumaria ſeu ſpiracula.* D *turricula per quam carbones conjiciuntur.*

Atque hæc quantum ad labores Alchymiſtarum abſolvendos de furnis dicta ſufficiant. Reliquas furnorum ſpecies vide ampliſſime deſcriptas *Lib. XII. Sect.* de *Arte diſtillatoria*, ubi quidquid circa occultam furnorum ſtructuram deſiderari poteſt, invenies.

Furnus ventoſus pariter fornax aperta eſt, in quod venti, folliumque beneficio ignis vim augente mineralia liquantur funduntur que; cujus figuram exhibet ſecunda figura Schematiſmi. Sunt præterea furni, quos *Tectos* vocant, quorum alii ſunt ſimplices, alii compoſiti. Simplex eſt, qui nullo alterius adminiculo indiget, eſtque iterum duplex, calcinatorius, & cæmentatorius, prior calcinationibus inſervit, alter cæmentationibus, qui & reverberatorius dicitur; figuram utriuſque in Schematiſmo tertia, & quarta figura exprimunt. Iterum habent Artifices fornaces quaſdam, quas diſtillatorias vocant: eſt autem furnus Diſſolutorius ſimplex, cujus ope ſubtile à craſſo trajiciendo res diſſolvuntur, eſtque Aſcenſorius, & Deſcenſorius; ille ſervit diſtillationi per aſcenſum, hic per deſcenſum, & ſpectat diſſolutionem ſiccam, & humidam: Siccus furnus diſſolutorius eſt, quando vas furno impoſitum immediate igni attingitur. Figuras ſingulorum vide in Schematiſmi figura quinta, & ſexta.

Varia furnorum genera variis operationibus apta.

Eſt & Furnus balnei, quo in ahena calidam continenti res diſſolvuntur, & maris balneum paſſim dicitur: Balneum verò roris dicitur, cum vas res diſtillandas continens, tantum vapore calentis aquæ eas diſſolvit.

Balneum Maris.

Iterum deſcenſorius dicitur, eò quod ejus adminiculo humorem deorſum propellendo, res diſſolvantur. Figuram vide in Schematiſmo.

Expoſitis furnis ſimplicibus, jam ad compoſitos progrediamur, ubi uno igne plures furni foventur, ut ſunt, quos *Athanor*, & *Acadiæ* vocant: *Athanor* Arabicè الظنور ac idem eſt, quod fornax, à Chymicis κατ' τὴν ἐξοχὴν, eo quod arcanioribus in Chymia operationibus ſerviat, ita appellatus, undè & Philoſophici furni nomen meruit; quorum quidem varia apud varios eſt extruendi ratio: Nos eum, quem figura octava refert in Schematiſmo, meliorem, & Naturæ furnis ſubterraneis aptiorem ſelegimus. *Accediæ* furnus dicitur, eo quod ab uno igne, & parvo labore diverſi furni foveantur, cujus figuram vide in Schematiſmo.

Furnus Accediæ.

§. I.

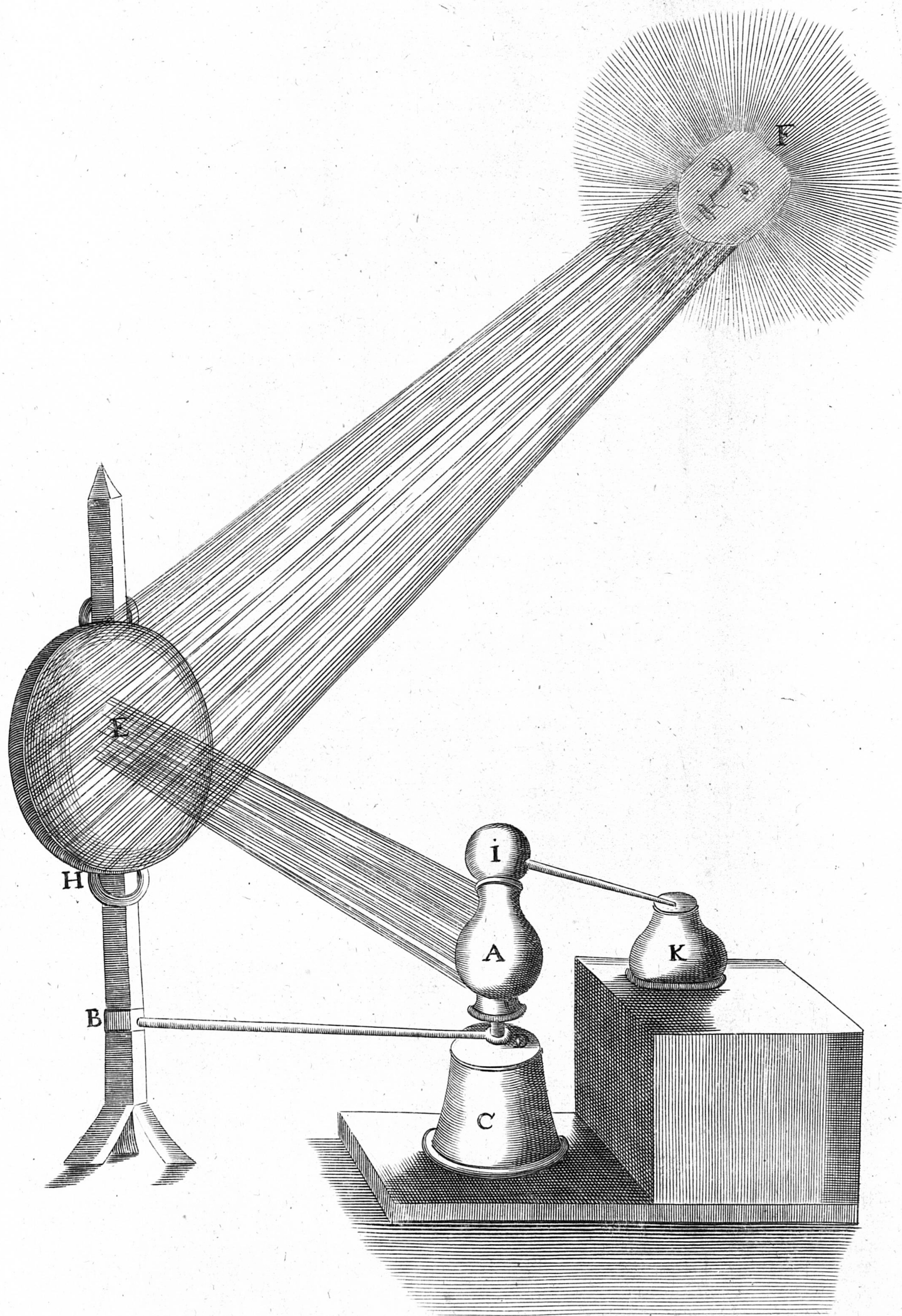
Vaſorum ratio.

VAſorum aliud igni admovetur, aliud non: quædam ſunt vel vitrea, vel terrea, vel metallica. Vitrea ſunt omnia illa vaſa, quæ phialas, veſicas, urinaria paſſim vocant, quorum frequens in ſolutionibus, & coagulationibus uſus. Ex vitro quoque utplurimum conflantur vaſa, quæ circulatoria vocant, eò quod liquor eis infuſus aſcenſu deſcenſuque veluti in circulum agitetur, magnus eorum in ſubtiliandis liquoribus in Chymicis uſus eſt. Sunt autem variæ figuræ: Uſitatiora ſunt, quæ *Pelicanum, Dyotam* & *Cæcum* vocant: Vide figuras.

Vaſa circulatoria.

Eſt & vas, quod *Ovum Philoſophorum* vocant, quod quibus inſerviat, in ſequentibus docebitur, eſtque vel terreum, vel metallicum,

Ovum Philoſophicum.


F
E
i
H
A
K
B
C

cum, uti ahenum, Vesica est vas metallicum ex cupro in forma vesicæ, aut ovi, uti in figura patet: usus ejus est in vegetabilibus distillandis.

Vasa, quæ fusioni serviunt, infundibulum, & pyramis: catinus cinereus; crucibulum sunt, ut in figura patet.

Catillus vas chymicum ex quibus conficiat.

Catillus cineritius est vas fusorium ex cinerum de levi ligno quercino, & ab omnibus carbonibus, aliisque sordibus defæcatorum partibus duabus, nec non cinerum de ossibus medulla carentibus (exceptis porcinis) optime tritorum parte una, humectata, & probe commixta in suo mortario præparatum. Crucibulum, uti vulgo notum vas est, ita explicatione non indiget.

Inter non fusoria vasa pyxis est cæmentatoria, vas videlicet ferreum ex terra ignis contumacia in modum pyxidis operculum suum apte recipiens, formatum; vide figuram.

Alembicus.

Alembicus quid sit, vulgo notum est, qui vasi inditur, quæ cucurbita, & retorta vocatur. Quorum omnium figuram vide in Scematismo. Cætera verò vasa una cum instrumentis, ne quicquam huic operi deesset, considera in Schematismo.

§. II.

Caloris adhibendi ratio.

CAlor in Chymicis operationibus adhibendus est causa adjuvans, qua tractandæ accelerantur & foventur; estque vel naturalis, vel artificialis. Calor naturalis est, quando radii Solares vel per se materiam sibi applicatam excoquunt, vel in speculo concavo collecti, rei appellicantur; hujus caloris usus est ingens in dissolvendis, calcinandisque metallis; & in Septentrionalibus quidem regionibus, anacampticus ille calor locum habere potest; in Australibus verò non item; cum uti in Ægypto fieri solet, res ipsæ non Solarium radiorum reflexione, sed solo æstuantis arenæ Lybicæ fervore, quando vasa illi imponuntur, validissime dissolvantur. Est & hoc in speculis concavis observatione dignissimum, quod nisi perpetuo aliquis operi adstet, qui vel deflexum radium perpetuo vesicæ vitreæ applicet, nullum effectum sortiri possunt, cum actinobolismus Solaris non perpetuo, quod multi Chymicastri anacampticæ facultatis ignari sibi persuadent, fixus in cucurbita permaneat, sed una cum solis motu situm suum mutet. Quæ cum omnia fuse prosecuti simus in *arte magna Lucis, & Umbræ*, eò *Lectorem* remitto; unde ad res cum ingenio dissolvendas, hanc machinam fieri posse existimavi. Sit vas A. cucurbita vitrea cum I. Alembico tripodi impositum, cui inferius loco D. teres clavus ferruminatus adnectatur, eique brachium D G. versatile ex ferro indatur, ita ut veluti circa axim D rotari possit, huic brachio in loco G. erigatur ad perpendiculum aliud brachium G H, quod speculum concavum teneat: speculum sit E. Ad Solis itaque radios speculum E ita applicetur, ut ii cucurbitam A. verberent, & recedente Sole speculum una cum brachio ejus circumducatur, donec radii cucurbitam denuo feriant; hoc pacto radiorum reflexio constanti calore cucurbitam semper afficit. Quoniam verò pro Solis altitudine, aut depressione, radii quoque reflexi differentem situm sortiuntur, hinc cucurbitæ clavum teretem adjunximus, ut ejus ope cucurbita nunc exaltata, nunc depressa, facilius pro situ Solis reflexos ejus radios recipere valeat; quod nisi fiat, non nisi summa cum difficultate reflexis Solis radiis opus chymicum perficies; cum actinobolismus, sive radiatio Solaris à speculo reflexus continuo mutetur, & vix quantum quis psalmum *Miserere* legendo absolvere queat, cucurbitæ insistat; sed hæc industriæ tuæ committo. Hanc totam encheiriam globo vitreo aqua referto facilius, nec non cum felicissimo successu refractis radiis, directa in cucurbitam vibratione exequeris. Sed jam ad calorem redeamus.

Reflexus Solis radius per specula.

Deceptio Chymicorum circa reflexi Solis radium ex speculo in vas chymicum facta.

Nova machina per reflexum radium distillandi.

Calor artificialis dicitur, qui ad artificis nutum accendi, dirigi, & administrari potest: Estque duplex: Digerens, aut Separans. Digerens calor est, quo materia dissolvenda digeritur; Digestio verò utplurimum in Athanore, aut furno perficitur. In Athanore fit, quando turri Athanoris carbonibus ad summum usque repletâ ignem in foco accendimus, & ferrea spatula, vel registro pro nostro arbitrio ostiolum, (ut hoc pacto calor ad Athanorem transfundatur) dilatamus: atque hoc pacto calor digerens veluti in gradus quosdam dispesci potest; ita ut in principio materia in albedinem secundo gradu in flavedinem; tertio in rubedinem tendat.

Calor artificialis quis.

Calor fimi est, quando vase in fimo posito digestio fit, servitque plurimum digerendis, putrefaciendisque rebus: Adhibetur autem interdum fimus equinus, in quo vas sepelitur, aliquando arena, aut scrobs ferrea, similiaque, de quibus in sequentibus. *L.* XII. *Sect.* 3. *de arte distillatoria.*

Calor fimi.

Calor separans iste dicitur, cujus ope subtile à spisso separatur, & ad lenem quidem calorem utuntur vesicæ, aut cinerum foco. Vesicæ est calor lenis, quo ex materia vesicæ imposita applicato alembico substantia humida elicitur. Cinerum calor est, quando partes humidæ per cineres eliciuntur.

Calor separans.

Calor vesicæ.

Calor cinerum.

Fortis calor est, quando igne intensiori, aut acutiori res separantur. Calor liber, qui proxime res contingit; Impeditus, qui mediante alio.

Calor fortis.

Calor liber.

Calor carbonnm est, quando calor prunarum res proxime tangit, cujus usus est in cæmentatione, probatione, calcinatione, & dissolutione.

Calor carbonum.

Calor flammarum est, quando lignis appositis

Calor flammarum.

positis calor in flammas abit, usuſque ejus eſt in reverberandis, calcinandiſque omnium metallorum corporibus.

Calor balnei. Calor balnei eſt, quando vel aqua ferven-te, vel mediante halitu ejus res diſtillantur. Verum hæc omnia in ſequenti reſolutoria Tabula ob oculos una ſynopſi tibi *Lector* exhibenda duximus.

TABULA CHYMIO-TECHNICA.

- **Chymia verſatur circa**
  - **Operationi inſervientia, quæ ſunt**
    - **Locus**
      - **Furnus**
        - Apertus
          - Probatorius.
          - Ventoſus.
        - Tectus
          - Simplex
            - Calcinatorius
              - Cæmentatorius.
              - Reverberatorius.
            - Diſſolutorius.
              - Aſcenſorius.
              - Deſcenſorius.
                - Siccus
                  - Veſicæ,
                  - Catini arenarii.
                - Humidus: balneum.
          - Compoſitus.
            - Athannor.
            - Acediæ.
      - **Vaſa, quorum aliud igni**
        - Admovetur,
          - Ex certa materia factum
            - Vitreum
              - Phialæ
              - Circulatorium
                - Pelecanus
                - Dyota.
                  - Ovum Philoſoph.
                  - Ahenum.
                  - Veſica.
            - Minerale.
              - Metallicum ſervit
                - Subtiliationi
                - Fuſioni
                  - Infundibulum.
                  - Pyramis.
              - Terrenum capiens
                - Materiam
                  - Fuſoria
                    - Catillus cinereus.
                    - Crucibulum.
                  - Non fuſoria,
                    - Pyxis cæmentatoria.
                - Aliud vas,
                  - Catinus arenarius.
                  - Tegula fornicata.
          - Pro artificum arbitrio.
            - Superiora,
            - Alembicus,
              - Coctus.
              - Roſtratus.
            - Inferiora.
              - Cucurbita.
              - Retorta,
        - Non admovetur.
          - Continens
            - Receptaculum.
            - Concha.
          - Tranſmittens
            - Tritorium.
            - Separatorium.
    - **Cauſa adjuvans**
      - Inſtrumentum manuarium igni.
        - Admovendum
          - Semper
            - Gracile
              - Craticula
              - Baculus ferreus.
            - Latum
              - Spatula.
          - Ad arbitrium
            - Forfex.
            - Rutabulum.
            - Cochleare.
            - Circulus.
        - Non admovendum.
          - Ligneum: dyoptra.
          - Metallicum.
            - Tabula ferrea.
            - Mortariolum.
      - Calor.
        - Naturalis; radii ſolares.
        - Artificialis,
          - Simplex
            - Digerens,
              - Athannor.
              - Fimus.
            - Separans.
              - Senis,
                - Veſicæ.
                - Cinerum.
                  - Arenæ.
                  - Scobis ferri.
              - Fortis.
                - Impeditus.
                - Liber,
                  - Carbonum.
                  - Flammæ.
          - Miſtus.
          - Balneum.
            - Maris.
            - Roris.
  - **Operationem ipſam, quæ eſt**
    - **Solutio.**
      - Calcinatio
        - Corroſio.
          - Vaporoſa.
          - Immerſiva.
            - Humida,
              - Amalgamatio.
              - Præcipitatio.
            - Sicca,
              - Cæmentum.
              - Commixtio.
        - Ignitio.
          - Combuſtio.
            - Vitrificatio.
          - Reverberatio.
            - Incineratio.
      - Diſſolutio.
        - Subtiliatio.
          - μικροχρονική.
            - Elevatio.
              - Sicca ſublimatio.
              - Humida.
                - Directa
                  - Alembici.
                  - Veſicæ.
                - Obliqua, per.
                  - Retortam.
                  - Latus.
            - Deſcenſio.
              - Calida
              - Frigida
          - μακροχρονική.
            - Exaltatio.
              - Circulatio.
                - Deliquium.
              - Ablutio.
                - Filtratio.
              - Putrefactio.
                - Imbibitio.
              - Extractio.
                - Cohobatio.
                  - Coratio.
            - Digeſtio.
        - Liqueſactio.
          - Simplex,
          - Probatoria, per
            - Cineritium,
            - Antimonium.
    - **Coagulatio,**
      - Frigida.
      - Calida.

CA-

CAPUT VI.

Canones Methodici & Paradigmatici, queis operationes Chymicæ per experimenta, & varia Exempla singulis operationibus propria ostenduntur, & comprobantur.

UT *Lector* perfectè intelligeret, quid per tot tamque multiplices operatioues Chymicas intelligatur, & quidnam illæ in Chymica pyrotechnia præstent, quem usum habeant, hoc capite non tantum κτ̓ τὴν θεωρίαν, sed & κατὰ τὸ ἐγχείρημα, seu operationem practicam, & manualem, per varia exempla, & experimenta singulis operationibus propria in gratiam curiosi *Lectoris* exponendam duxi, & primò quidem à calcinatione, modoque res singulas calcinandi exordiemur.

Paradigma Experimentale I.

De Modo calcinandi res.

Calx quid Chymicis sit.

DIximus suprà, calcinationem nil aliud esse, quàm rerum coagulatarum solutionem; est autem calx in Chymica significatione pulvis quilibet per ablationem superfluæ humiditatis in partes tenuissimas, & quasi impalpabiles comminutus; fitque vel corrosione, vel ignitione: Illa res coagulatas per corradentes spiritus in calcem, vel per vaporem, vel per immersionem resolvit. Per fumum quidem, seu vaporem resolvuntur, quandò corpora metallica in tenues laminas redacta, per acrem, corrodentemque fumum calcinantur, potestque fieri, vel quandò corpora laminata supra aquas fortes, vel supra acetum, vel supra uvarum expressarum, quas *Vinaccias* vocant recrementa suspenduntur: subindè quoque nobiliora præsertim metalla plumbi fusi, vel argenti vivi afflatu fragilia redduntur. Per calcinationem itaque omnia metalla fiunt quasi carbo, & cinis sola ventosi ignis ope, per quam omnis terra tenax, mollis, & pinguis lapidescit, lapides verò in calcem rediguntur, uti in fornace figulorum calcis, & laterum videre est.

Quomodo res per fumum calcinentur.

EXEMPLUM I.

Quomodò Crocus Martis ex Chalybe per vaporosam corrosionem calcinetur.

PRimò parabis aquam fortem ex salis petræ, & vitrioli ad albedinem calcinati partibus æqualibus, eamque in cucurbitam vitream fundes; posteà in superiori cucurbitæ parte laminas Chalybis suspendes, lutoque orificio vasis obducto, ne spiritus aquæ fortis ullo modo exhalare queant, 24 horarum spatio in arena calida evaporare permittes, deindè aperto vase laminas eximes, quibus crocum in subtilissimi pulveris modum adhærere reperies, quem leporino pede, vel aliquo alio instrumento deterges; & hoc pacto repetita semper eadem operatione procedes, donec nullus alius crocus à spiritibus extractus, in laminis appareat.

CONSECTARIUM.

EOdem prorsus modo plumbum in cerussam calcinabis, si videlicet illud supra acetum intra cucurbitam suspenderis; & cupreæ laminæ supra uvarum expressarum recrementa intra vas suspensa, vaporum corrosione calcinantur.

Quomodo plumbum calcinetur.

EXEMPLUM II.

Quomodò immersiva corrosione res calcinentur.

HÆc operatio perficitur vel præcipitatione, vel amalgamatione: Est autem præcipitatio, quando corpora per aquas corrodentes ambesa, & in aquam soluta, aquæ corrodentis abstractione, vel alio quovis modo in calcem repercutiuntur. Hoc pacto argentum in aqua forti dissolutum, cupro, sale communi, aut ammoniaco injecto, præcipitari dicitur; Sic quoque aurum in aqua regia solutum adhibita exigua argenti vivi portione repercutitur, cui si parum sulphuris admixtum, idque clauso vase ad ignem positum fuerit, argento vivo, & sulphure evaporato, in fundo calx subtilissima relinquetur; quò autem magis corpora dissolvuntur, eò magis, subtiliusque calcinantur.

Præcipitatio argenti quid sit?

Aurum quomodo calcinetur.

Amalgamatio verò cum nil aliud sit, quàm metalli per hydrargyron calcinatio; ejus ope hoc modo corpora calcinabis; Metallum in tenues bracteas, vel laminas ductum cum sex, novem, aut duodecim hydrargyri partibus commisceatur, uniaturque, ut fiat massa undique sibi similis, atque hoc pacto metallum discontinuatum, calcinatumque obtinebis; hydrargyro enim per evaporationem supra ignem lentum elevato, metallum instar tenuis calcis relinquitur.

Amalgama quid?

PARADIGMA I.

Præcipitationis Mercurii per solutionem, seu calcinationem. Ita autem procedunt Artifices.

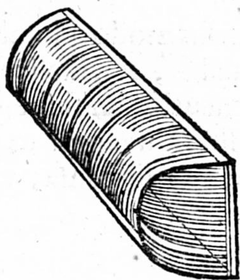
Accipiunt auri optimè purgati unciam semis, rediguntque in lamellas tenues, & solvunt in aqua regia ex sale communi, & non armeniaco (quia illud mercurium volatilem reddit)

 facta;

ἐγχείρησις sive operatio.

facta; posteà accipiunt vitri antimonii optimi unciam dimidiam, & pari pacto solvunt in aqua regis, solvunt etiam argenti vivi probè loti, mundificati uncias tres in aqua forti, ut tres illæ aquæ sint claræ, & transparentes, neque quidquam in illis appareat, quod non sit solutum: Conjungunt illas solutiones, & aquas à præcipitato aliquoties separant, abstrahuntque semper aquam regis recentem affundendo, donec Mercurius in ignita ferri lamina posita non amplius fumiget: tandem spiritibus aquæ regiæ probè, probéque abactis, affundunt spiritum vini ad trium digitorum eminentiam, illumque sexies à præcipi-

Legula fornicata.



tato forti igne distillant, donec fixus sit Mercurius, & nullum de se emittat fumum, quem demum sub tegula fornicata secundum Artem probè igniendam calcinabis.

Calcinatio est metallorum mortificatio.

Vides itaque, calcinationem nihil aliud esse Chymicis, quàm Mineralium, metallorumque mortificationem, uti *Paracelsus* loquitur; aurum enim ideò v. g. per calcinationem mortificatur, ut redigatur in tincturam, quintam essentiam, resinam, crocum, vitriolum, & sulphur; Modum verò atque examen singulorum vide in sequentibus. Et præcipuè in *ultimo libro.*

Paradigma II.

Quomodò Metallicum corpus salibus corrodentibus, aliisque exsiccantibus per cæmentationem calcinari possit.

Quid cæmentatio.

CÆmentum, seu cæmentatio nihil aliud est, quàm corrosio sicca, qua corpora metallica aquarum rosivarum beneficio stratificata, confringuntur, & calcinantur, cujus exemplum tibi hujusmodi damus in præparatione Croci Martis, seu Chalybis per Cæmentationem. Processus Artificum hic est.

Corpus cæmentandum in tenues laminas redigitur, & in frustula forcipe scinditur; Species autem corrodentes pulverizantur, & aceto, urina, vel aqua forti madefiunt, ut fiant instar pulticulæ, nonnulli illis siccis utuntur; deindè hujus culticulæ, vel pulveris aliqua portio pyxidi cæmentatoriæ inditur, ilique lamina superponitur, & laminæ alia pulveris portio aspergitur (quæ Stratificatio, & facere stratum super stratum dicitur) hanc alia lamina subsequitur, idque tantisper, donec pyxis impleta, aut nihil laminarum residuum

Modus cæmentandi.

est, & tandem pulvere superposito clauditur, lutoque alio tenaci juncturæ pyxidis munitæ obturantur, atque igni, vel (quod satius est) suo furno imponitur, & secundum gradus cæmentatur, quatur, sex, octo, duodecim, vel viginti quatuor horis, imò etiam aliquot diebus, pro re nata, inibi conservatur; tandem pyxide infrigidata eximitur, laminæque à pulvere separantur, quæ totæ confractæ ac calcinatæ inveniuntur; Verbi gratia; Animus est præparare crocum Martis seu chalybis, idque per cæmentationem, tunc accipio calcis vivæ recentis, quantum opus est, eamque urinâ aliquantisper madefacio, ut fiat instar pultis: posteà hac pulpa pyxidis cæmentatoriæ fundum ad digiti lati crassitudinem tego, eique laminas chalybis superaddo, & vas, uti superius dictum, impleo ac luto obfirmo. Omnibus ritè paratis, pyxidem in furno nostro cæmentatorio pono, ignemque tertii gradus ad quartum usque viginti quatuor horis continuum administro. Tandem exempto vase materiam in illo contentam in mortario probè contundo, & per setacium pello, ut fiat pulvis subtilissimus, ubi calcem à chalybe omnem calidâ abluo, residuumque arefacio, accipio crocum Martis præstantissimum. Eo modo fit & crocus Veneris, qui multis operationibus inservire potest.

Crocus Martis.

Paradigma III.

Antimonii calcinandi per speciem calcinationis, quam commixtionem vocant, sulphuris, salis petræ, salis communis beneficio modus, & ratio.

SUmo Stibii, salis petræ, & salis communis partes ana, id est, æquales, easque minutissimè tritas & commixtas in tigillo, optimo luto munito, ita tamen, ut in superficiei medio aliquod foramen parvulum relinquatur, per quod arsenicales & venenati spiritus exhalare queant: in furnum venti pono, ignemque fusorium accendo, & si libet, follis etiam ministerium adhibeo, ut in tigillo sufficienter fluant. Hîc autem studio animadverdum est, quamdiù fumus per foramen illud in superficie relictum ascendat: Ille siquidem adhnc evaporans, materiam non satis calcinatam esse subindicat: Sed quandò omnes ejusmodi spiritus fumantas evanuerint, ignem propè ad vivum augeo ad quadrantem horæ, ac tandem crucibulum eximo, infrigidatumque aperio, nec non materiam extraho, ubi Antimonium in fundo à fuliginibus, sicuti regulum à scoriis separatum invenio. hoc Antimonium à salibus malleo aliquo detrunco, atque in pulverem tero, qui instar cinabrii rubicundissimus, & in re medica nonnullis medicamentis præstantissimis conficiendis accommodatissimus est; atque uti hic optimus, ita & celeberrimus est Antimonium calcinandi modus, cum quod intra dimidiæ

Antimonii calcinandi modus.

horæ

horæ ſpacium perfici poſſit, tum quod nihil ſalium ſecum retineat, ſed à ſe protrudat.

Quomodo verò corpora metallica ignis violentiâ in calcem reducantur per combuſtionem, & reverberationem, quarum illa incineratione, hæc vitrificatione fit, dicendum reſtat.

PARADIGMA IV.

Quomodo vitrificatione Metalla, & combuſtione in tranſparens vitrum convertantur.

Quid incineratio.

CUm Incineratio vegetabilibus, animalibuſque proprie conveniat, de iis in ſequentibus fuſius agetur; quare hoc loco tantum de mineralibus, quæ in calcem ſolum, non verò in cineres reſolvuntur, dicendum eſt. Quomodò itaque Argentum vivum, ſeu hydrargyrum vitrificetur, hoc ſume experimentum.

Quid vitrificatio.

Capiunt oleum vitrioli rubeum ſecundum artem factum, & rectificatum, in hoc argentum vivum per ſublimationem aut per ſal, & acetum lotum, & depuratum reſolvunt, idque continuò in calore tamdiu fovent, donec nullus omnino Mercurius, nec vivus, neque præcipitatus amplius appareat, ſed totus in oleo forma liquida lateat. Quo facto, oleum hoc Mercurium continens in retortam vitream & quantitati materiæ convenientem fundunt, ponuntque in catino arenario, atque accenſo igne oleum à Mercurio in appoſitum vas recipiens propellunt; atque ita Mercurius per præcipitationem in calcem erit redactus. Hujus præcipitati accipio uncias duas, calcis, argenti & ſalis ammoniaci ana unciam unam, eaque invicem trita, & commixta, nec non in phiala poſita, ad ſublimationem accommodant, ubi ſal ammoniacum aſcendit, & Mercurius cum Luna etiam ſervato pondere, in fundo manent in modum auri puriſſimi; poſtea in vitro forti, aut crucibulo devitreato in furnum venti ad fluendum ponunt, adauctoque igne in fixum, tranſparenſque vitrum, quod de calore aureo ad pallidiorem deſcendiſſe videtur, abit; vitrum hoc infinitarum, ut ipſi putant, virtutum eſt, quas ſingulas hoc loco recenſere, neque inſtituti, neque æquitatis eſt, ſed demonſtrato conficiendi modo ſolerti Chymiatriæ indagatori committimus.

Praxis.

Vitrum Lunare.

PARADIGMA V.

Quomodo aurum vitrificari poſſit in diaphanam ſubſtantiam, ex mente Libavii.

Aurum vitrificatum.

ACcipe auri puriſſimi unciam ſemis, & Antimonii Ungarici uncias octo: pone in tigillo ad ignem, ut invicem fundatur, & ubi fuſus eſt, effunde; cave tamen ne in regulum abeat; hanc miſturam probe, probeque contere, ut fiat pulvis ſubtiliſſimus, qui calcinandus eſt eo modo, quo antimonium calcinant, quando vitrum conficere volunt, donec non amplius fumiget. Quando igitur pulverem ita fixum habes, tigillum ad ignem pone, ut apprime candeat, ut abeat in vitrum, poſtea paulatim eo modo pulverem in vitrum funde, ut fluat tantiſper, donec vitrum hoc ſit rubeum, & tranſparens, quod bacillo aliquo ferreo probare poteſt; & invenies aurum in fundo crucibuli dimidia parte diminutum. Vitrum in pelvim effunde, & habebis aurum tranſparens, cum vitro antimonii æquali pondere mixtum.

PARADIGMA VI.

Quomodo ſulphur in vitrum elaborari poſſit per ignitionem.

ACcipe ſulphuris vulgaris magnam quantitatem, poneque in crucibulo, vel teſta tres lotones pro una vice, ſub tegula fornicata ignita, ut comburatur; quando illud ſulphur eſt combuſtum, pone alios tres lotones in teſta, ut & idem comburatur, quod tamdiu facies, donec una libra in teſta ſit combuſta, & videbis cinerem aliquem griſei coloris; ſed de hac libra ſulphuris non amplius, quam drachmas duas cinerum accipies, de ſecunda, & reliquis integrum lotonem accipies. Combure modo prædicto decem libras ſulphuris, & cinis ille, qui antea griſeus erat, fiet inſtar ſanguinis, rubeus, atque modo inſequenti in vitrum rubicundum abibit. Recipe hujus cineris rubei optime triti unciam ſemis, & boracis drachmam unam, & igne intenſiſſimo funde, atque fiet vitrum aliquod tranſparens inſignibus virtutibus, uti dicunt, præditum.

Sulphur vitrificare.

PARADIGMA VII.

Quomodo tinctura Antimonii extrahi poſſit per Reverberationem, ex mente Chymicorum.

AD Ignitionem pertinet Reverberatio, qua ſtibium, cæteraque corpora igne vivo reverberante, & repercutiente in calcem ſubtilem, per Reverberationem clauſam, vel apertam reducuntur.

Reverberatio ſeu ignitio.

Accipiuntur antimonii, & ſalis ammoniaci partes æquales, & in retorta poſitæ, igne forti propelluntur, ibi antimonium omne tranſit, nec quicquam niſi fæces turbulentæ in retortæ vaſe remanent; Antimonium hoc modo per retortam diſſolutum, ſale ammoniaco frequenti ablutione ſeparato, ut dulce nulla ſalſedine infectum relinquatur. Hoc exſiccatum minutiſſimè tero, & in alcohol converto, noſtroque reverberatorio impono, & accenſo flammarum igne unum duntaxat fumarium aperio tantiſper, donec noſtrum antimonium, quod rubeum fuit, in albedinem convertatur. Quando album factum eſt, ſecundum fumarium aperio, quouſque ignis auctior albedinem ipſi exuat, & flavedine ipſum decoret. Amplius apparente flavedine

Tincturæ antimonii perficiendi ratio.

vedine, tertio fumario aperto, ad citrinum colorem illud promoveo, atque quarto ad perfectam rubedinem perduco. Huic antimonio rubeo spiritum ex vino factum affundo rectificatum, essentiamque, sive tincturam clauso vase extraho. Quando spiritus vini amplius non tingitur colore, eum à tinctura abstraho. Hæc vera est, uti ajunt, Antimonii tincturæ, cujus *Theophrastus* mentionem facit, præparatio.

PARADIGMA VIII.

Quomodo per Subtiliationem, qua partes siccæ subtiliores elevantur cum adhærentia sui vasis, magno, vel parvo tempore sublimari queant.

Subtiliatio quid.

SUbtiliatio est dissolutio, qua partes subtiliores à crassis, spirituales à corporeis, volatiles à fixis instar fumi, vi ignis elevantur, & in summitate capitelli condensantur. Sublimatio sub se continet exaltationem, elevationem, & fixationem, & mira in transmutatione rerum præstat; in hac enim purum ab impuro separatum figitur, ita ut in igne permaneat inalteratum: si enim, quod sublimatum est, cum suis fæcibus iterum teratur, misceaturque, & ut antea sublimetur, quod toties fiet, donec non amplius sublimetur, sed omnia simul in fundo maneant, ac fixa sint; ex iis postea fiet lapis, & oleum, quando,& quoties velis; nempe si infrigidatum in aëre, vel vitro ponas, ibi enim statim resolvetur in oleum, quod si iterum igni committatur, denuo in lapidem indurabitur magnæ virtutis, multa quoque corrosiva amara in dulcia,dulcia in amara converti hujus ope suo tempore dicemus: mirum quoque,quodlibet metallum per salem ammoniacum sublimatum, frigore in oleum, igne in lapidem verti, quod unum ex maximis Naturæ mysteriis putant Alchymistæ, metallum in lapidem transmutare, sed quid hoc ad lapidis in aurum metamorphosi conferat, non dispicio, cum lapidem in metallum transmutare sit impossibile, cum essentialiter à metallo distinguatur, quare, tantum accidentalis dicenda est; lapis enim videtur, qui revera ex se & sua natura lapis non est. Valde hoc experimento triumphat *Paracelsus*, ad magnæ Artis veritatem adstruendam. Sed demus exemplum, quomodo flores sulphuris hac arte confici possint. Sic age:

Duplex.

Mira vis salis ammoniaci.

Flores sulphuris conficiendi ratio.

Accipe materiam aliquam sublimandam, eamque vel solam, vel aliis admixtam materiebus, vasi alicui vitreo aut terreo inferius lato, vel profundo, include, ita ut duabus partibus vacuis, tertia impleta sit: Vasi huic, sive cucurbitæ alembicum cæcum in vertice parvo foramine perforatum impone, luto obducto, ne spiritus, aut partes sublimatæ exhalare possint, obfirma; deindè in catinum arenarium tribus digitis à fundo, & parietibus intercedente arena, vel in ignem liberum pone, caloremque per gradus auge. Primò posita in vitro lamina aliqua ferrea levigata facilè explorabis. Cum enim humiditas aliqua adhuc residua est, laminæ illa adhæret; sed quando omnis humiditas discessit, spiritus sicci ascendunt, & tunc alembici foramen superstrato aliquo vitro, munito luto bono, ne spiritus expirent, claude; tandem ignem tantisper fove, donec omnis materia sublimanda elevata sit. Nonnulli loco cucurbitæ scutella, vel concha aliqua ferrea materiam continente cnm vitreo cono parietibus vasis inferioris ritè accommodato, utuntur. Verbi gratia: Accipio sulphuris citrini optimè purgati duas libras, salis communis & vitrioli Ungarici parum calcinati ana libram semis, pulverisata singula, & invicem mixta pono in cucurbitam, impositoque alembico cæco in vertice perforato, accendo ignem primi gradus, donec humiditas evanuit, tum clauso orificio gradatim procedo, quousque omne sulphur subtilius ascendit. Hoc sulphur, flores sulphuris à Chymicis dictum ex alembico exemptum secunda, vel etiam tertia vice semper addendo quartam partem salis, & vitrioli per sublimationem redintegratam rectifico, & accipio flores sulphuris pulcherrimos, pluribusque affectibus resistentes.

Alia ratio.

CONSECTARIUM.

Salis Ammoniaci sublimatio.

HOc pacto salis quoque Ammoniaci sublimationem perficies: Accipe salis communis quantum vis, eoque ollam comple, & tege, ne carbones, aut cineres in eam incidant; pone ollam in terram, & tege carbonibus extinctis, deindè accensis carbonibus ad ollæ candefactionem, iis verò in cineres redactis in olla refrigerata invenies sal præparatum, quod sal calcinatum dici potest; deindè accipe salis ammoniaci triti libram unam, & æqualis quantitatis additæ limatura ferri, mistum sublima, sublimatum hoc iterum tere, & sublima, & ubi sal incanduerit, sublimationem perfeceris: hujus ammoniaci hoc pacto præparati accipe quantum reperis, & salis calcinati 12. tere invicem, & septies sublimato singulis vicibus sal præparatum appones, & habebis quæsitum.

Sublimatio humidorum duplex, recta & obliqua.

Sublimatio, quæ & elevatio humida dicitur, nihil aliud est, quàm partium humidarum in halitus attenuatarum distillatio, qua partes subtiles à grossis separantur, estque vel recta, vel obliqua. Recta est, quandò partes humidæ subtiliores sursum elevatæ, & frigidi alembici fornici adhærentes, in humorem condensantur, atque per ejusdem rostrum guttatim in ejus receptaculum distillant, & relabuntur. Elevatio verò humida obliqua est,quando vase oblique jacente, humor elevatur, fitque vel per latus, vel per retortam; per latus elevatio perficitur, quando vase oblique, & in latus inclinato, humor pro-

Sublimatio obliqua quid?

prolabitur, ut ex vasis Schematismi patet: quo modo flores antimonii rubei optimi parari solent. Elevatio per retortam est, quando humor ex retorta propellitur, uterque hic modus in rebus, quæ tenacioribus spiritibus pollent, usum suum habet. v. g. Si oleum Philosophorum haud vulgare conficere hac operatione velis, sic age: Accipe ceræ purissimæ uncias 13. Terebinthinæ 18. Benzini 1. Aquæ vitæ rectificatæ 30. Cineris communis 6. misce, & secundum artem per retortam distilla, & prodibit phlegma, aqua & oleum, quæ invicem separabis, & quodlibet seorsum conservabis, & aqua proderit ad pestem, oculorumque suffusionem, ad omnium vulnerum medelam urinæque obstructionem, ad puncturam laterum, seu pleurisin, oleum mirificè confert. Sed de hisce in sequentibus suo loco uberius, vasa in *sequenti libro, Sect. de Arte distillatoria*, vide.

Oleum philosophorum quomodo parandum.

Ex prædictis habes, quomodò humores per sublimationem eleventur, modò restat, ut & exempla demus de operatione per Descensum calidum, vel frigidum. Est autem Descensio calida liquoris è corporibus dissolutis inverso vase distillatio: Cum enim nonnulla corpora, uti ossa, ligna, similiaque, quorum humor uti ob gravitatem sursum ascendere non potest, ita per descensum, effectum sublimationis obtinere debemus. Vasa in sequenti libro consule.

PARADIGMA IX.

Quomodò per Descensum distillatio calida rerum graviorum perficienda sit.

ACcipe cucurbitam terream, eique dissolvendorum fragmenta impone, eaque, ne inversâ cucurbitâ decidant, nonnullis majoribus fragmentis, vel bacillis transversè juxta se positis tege. His peractis aliam cucurbitam, in qua parum aquæ sit, huic inversæ applica, ita ut superior exactè cum inferioribus orificio conveniat, sed inter utramque laminam aliquam satis fortem ferream instar lancis concavam, & perforatam collocatam esse decet, quæ decidentia fragmenta, ne in suppositum vas dilabantur, detineat: Tandem optimo luto clausuras obfirmatas arefac, vasque in sua fornace pone, & vas recipiens, in arena, vel cineribus colloca, ut ab ignis violentia tutum humorem depressum eo facilius recipiat.

Quomodo verò per descensum frigida distillatio, quam deliquium, seu philtrationem vocant, expedienda sit, accipe.

Deliquium quid.

Deliquium est descensio frigida, quando corpora coagulata cellæ, aëri, puteo, aut alteri frigido, & humido loco supra marmore, tabula vitrea, vel per manicam, ut vocant, *Hippocratis* exposita, externæ humiditatis beneficio, quæ dissolvendis corporibus abjungitur, in humorem resolvuntur, & in subjectum vas defluunt; Resolvuntur autem in frigido potissimum pulveres calcinati, salia, & alia hujusmodi corpora, quæ salis naturam redolent, quæ in frigido resolvuntur, & in calido iterum coagulantur.

Filtratio quid?

Filtratio est Descensio frigida, quæ humores aquosos per filtrum, pannum laneum, lineum, setaceum, aut cartam bibulam convolutam, aut complicatam in modum infundibuli, relictis in filtro fæcibus dimittit.

Habet & exaltatio, sive subtiliatio alias duas sibi annexas species; exaltationem, & digestionem, qua res brevi tempore sensim dissolutæ in puriorem, majoremque virtutis suæ gradum degenerant: quæ verò majus tempus requirunt, vocantur Circulatio, & Ablutio. Circulatio est exaltatio vapores rerum in vase circulatorio circumvolutas abjectis impuritatibus, quæ alias separari nequibant, in gradum præstantiorem constituens: cujus hoc sume experimentum.

Digestio.

Circulatio.

PARADIGMA X.

Quomodo vinum v. gr. Circulationis beneficio, in nobilissimam essentiam sublimari debeat.

ACcipe rem exaltandam, poneque in vase circulatorio, idque Hermeticè claude, ac in arena, vel balneo colloca, & eousque in eo detine, donec metam suam assecuta est. v. gr. Multum operæ, & studii in vera spiritus vini extractione impenditur, ut ille sine omni phlegmate haberi possit: quotiescunque enim levatus fuerit, semper aliquid phlegmatis secum ducit; proinde circulationis modum hujus exemplo demonstrabimus. Sumitur vinum generosissimum, quod ad manum esse potest, illudque in capaci circulatorio funditur, sigillatoque orificio in balneo maris ad quatuordecim dies ponitur, ut continue aqua ferveat; postea eximitur, & in phialam funditur, calidumque hyemis tempore in frigida nivali aqua apposito, & agglutinato alembico cum receptaculo, æstate autem in cella vasi conchas glaciales continenti imponitur, & spiritus purus, atque ab omni phlegmate liber alembicum transcendet, & in receptaculum dilabetur. Quando nil amplius ascendet, receptaculum amovetur, phialaque eximitur cum vino, quod nullum verum spiritum, sed tantum vinum adustum continet: Spiritus hic vini adhuc in circulatorio positus tamdiu rotatur, donec amplius de vitro in vitrum nequit, sed per distillationem, seu humidam elevationem promovendus est; quando autem materia, in quam agere debet, receptaculo imponitur, facile illam amplectitur, & fugam relinquit. Modus hic albo calculo, ut ajunt, notandus est.

Essentiæ quintæ Vini paratio.

Sequuntur modò reliquæ operationis chymicæ species, quæ sunt *Ablutio*, *Imbibitio*, *Cohobatio*, *Digestio*, *Ceratio*, *Putrefactio*, *Extractio*.

Variæ species operationum chymicarum.

Ablutio est exaltatio crebris infusionibus res

Ablutio.

res immundas abluens, & ad puritatem reducens.

Imbibitio. Imbibitio est ablutio, qua liquor corpori adjunctus elevatur, & exitum non reperiens in corpus recidit; idque crebris humectationibus tantisper abluit, donec cum illo primo coagulatus amplius ascendere nequit, sed totus fixus manet, qua operatione in Alchimia nil arcanius.

Cohobatio. Cohobatio est liquoris corporis sæpiùs effusi frequens abstractio, unde *cohobare*, vel per *cohob effundere* ab Arabibus mutuata voce, nil aliud, quàm *reiterare* notatur.

Ceratio. Ceratio est mollificatio rei duræ, vel succi non fusibilis ad liquefactionem præparatio; Dicitur autem ceratio, quod medicinam Chymicam adinstar ceræ igni admotam facilè fluxilem reddat; Alchimistæ toti sunt in argento vivo in aurum, & argentum per cerationem convertendo; hæc enim medicina convertendo Soli, aut Lunæ per medicinam jungi volunt, undè humiditate igne consumpta, inspissatio, & fixatio fit operis; de quo suo loco.

Digestio. Digestio est subtiliatio, qua longo tempore res crudæ calore digestivo dissolvuntur, habetque duas species; Putrefactionem, & Extractionem.

Putrefactio. Putrefactio est digestio, qua substantia rei ex vaporum retentione, calidique externi accessione, ad nobiliorem essentiam generandam dissolvitur: Cujus proprium est, veterem naturam rerum consumere, novam formam introducere, quo subinde, & plerumque alterius generationis fructus producuntur: Nam spiritus corrosivi per eam dulcescunt, & mitiores redduntur, colores in ea immutantur, purum ab impuro separatur, impuro subsidente. Peragitur verò putrefactio, quandò materia in vase collocata, vas in fimo ponitur, fimique calor ad tempus præfixum conservatur, vel etiam fit, dum vas balneo roris imponitur.

Mira vis putrefactionis.

Extractio. Extractio est digestio, qua è corporea concretione partes subtiliores & puriores ab affuso aliquo menstruo apprehensæ relictis fæcibus dissolvuntur. Exemplum hujus apponam.

PARADIGMA XI.

Quomodò Reubarbari Extractum fiat.

SUme Reubarbari quantum vis, illoque pulverizato tantum vini spiritus infunde, ut quatuor digitis illi supernatet, clausoque vase per quatriduum ad digestionem in balneum colloca; posteà aperto vase per inclinationem spiritum coloratum à radice separa, affusoque alio spiritu, vas clausum rursus ad digestionem pone, idque tantisper, donec spiritus non amplius coloretur. Tunc enim omnis tinctura, & essentia è Reubarbaro extracta est. Porrò confusis omnibus extractionibus, spiritum in balneo Maris abstrahe, residuamque essentiam in vitreo vase ad usum reserva, quæ in evacuanda bile, & aliis affectibus plurimum potest.

PARADIGMA XII.

Quomodò Vitrioli magni secreti arcanum fiat.
ex secretis Coll. Rom.

REcipE vitrioli Romani, aut Ungarici libras duodecim, dissolve illum in aqua vulgari distillata, posteà pone illum in cineribus calidis, ut aqua evaporet, donec crustam aliquam accipiat, tunc colloca in locò frigido, ad duos, vel tres dies, & vitriolum sepositis nonnullis fæcibus lapillescet. Accipe hoc vitriolum abire in pulverem primò album, deindè flavum. Tunc iterum in aqua communi distillata dissolve, & permitte stare in cineribus calidis 24 horis, atque plurimas fæces in fundo vasis invenies; decanta quod purum est, coagula, sepone in concha, atque iterum dissolve tamdiu, donec nullas amplius fæces deponat, & ad dulcedinem vergat. Albo autem calculo notabis ejus viriditatem probè, probeque esse conservandam, aliàs enim oleum, & opera perderetur. Posteà pone illud vitriolum purificatum in phiala, quam Hermetico sigillo benè occludes, & in furno Philosophico pones, ubi ignem de decem diebus ad decem dies gradatim augebis, & vitriolum ad rubedinem appropinquet, donec tandem instar rubini rubens fit. Rubeum hoc vitriolum exime, & pone in cucurbita vitrea, affunde spiritus vini correcti, & puri bonam quantitatem, & quatuor, aut quinque diebus benè clausum in calore leni asserva; posteà spiritum decanta, & alium recentem affunde, quousque omnem vim, & efficaciam ex vitriolo hoc extraxisti. Extractiones hasce pone in cucurbita, & in balneo maris spiritum separa, affunde spiritum, iterum separa ad tertiam vicem, semper remotis fæcibus. Demum aquam pluviam distillatam Extracto affunde, lava, & ad quatuor, aut quinque dies in cineribus colloca, ut quantum potest, extrahat. Quod solutum est, decanta, & aliam aquam distillatam appone, totidemque diebus in cineribus calidis asserva, idque tribus vicibus reitera. Extractiones hasce confunde, & in balneo maris aquam separa: Postea accipe hoc extractum, pone in cucurbita mediocri, appositis, & allutatis alembico, & recipiente, atque distilla primò igne lento, deindè auctiore, & ascendet sanguis Leonis viridis instar rubini rubeus, qui nocte, uti ajunt Chymici, intempesta & tenebrosa instar carbunculi lucet, cujusque odor omnia alia odorifera antecellit. Hoc tamen prodigium necdum mihi videre licuit; unde illam hyberbolem Chymicorum assevero.

Ex-

Extractio vitrioli tam gustu, quàm odore dulcis.

Alia Vitrioli parandi ratio.

ACcipe Vitriolum Romanum ad rubeum calcinatum colorem, deindè super unamquamque libram suffunde duas quartas aquæ perfectè rectificatæ, pone ad digerendum in balneo maris quinque dies, tunc refrigescat tuum vas. Evacuato aquam vitæ, ut poteris clarissimè, & purissimè ab omnibus terrenis fæcibus, vel si tibi videbitur, filtra illam, posteà serva: Melius erit, si in balneo servaveris, & liquor hic erit coloris flavi. Hoc facto, accipe fæces remanentes, & effunde illas in novam terream patulam, si verò ad fundum vasis nimis pertinaciter hæserint, affunde aquam frigidam, atque move, donec omnes fæces subtraxeris; Evapora aquam bulliendo: calcina fæces, calcinatasque in tenuissimum tunde pulverem, ut anteà, & aquam vitæ superfunde recentem, & extrahe ut prius, & videbis spiritum tuum colore viridi tingi. Ne igitur ab exsiccatione, & affusione desistas, donec omnem viridem colorem, qui in eo latet, habeas, quem in balneo pone ad quinque dies, ad usum mox ostendendum. Nunc ad tincturam illam luteam, flavamque redeamus, quam anteà in balneo benè obturatam reliquimus; Illam pone in cucurbita cum alembico optimè allutato, in cineribus benè purgatis, & distilla simul oleum sanguinis adinstar rubeum, & aquam vitæ: posteà aquam vitæ in balneo lento ab oleo separa, & habebis oleum hoc, uti vocant, benedictum in fundo vasis relictum. At si cucurbita primæ distillationis nigræ, vel albæ remanserint fæces, illas uti hujus Lapidis terram conserva. Jam ad aquam illam viridem redeamus, in qua terra alba, & sal continetur. Evapora igitur aquam vitæ ab illa, & quidquid remanet est terra, à qua sal albissimum modo sequente est extrahendum. Accipe hanc terram, & pone in ollam, spacioque trium dierum in reverberatorio calcina; excipe posteà ex igne, & cum aqua vitæ, extrahe sal crystallinum, & hoc modo habes pretiosum illud sal, & oleum vitrioli, cujus facultates Medico perito relinquo.

Sal crystallinum.

Sequitur modò Liquefactio probatoria, quæ fit vel per cineritium, vel per antimonium; illa fit, quandò metallum per plumbum fulminatur, probaturque, cujus hoc accipe Experimentum.

PARADIGMA XIII.

Quomodò Metallum per plumbum fulminetur.

Fulminatio.

SUmitur itaque catillus cinereus, & sub tegulam fornicatam in furno probatorio collocatur, quo carbonibus ad summum impleto, prunis quibusdam vivis in capite ignis accenditur, & continuatur; ut autem eò celerius catillus candefiat, (anteà enim metallum non est imponendum) orificio, & spiracula aperta sint. Postquam igitur interposita hora una atque altera, probè incanduerit, imponatur portio ad rationem materiæ probandæ proportionata plumbi, eaque sensim; qua liquefacta metallum imponitur, & pro re nata, omnia orificia clauduntur, ignisque artificiosè regitur. Hoc regimen necesse est ab experienti demonstrari ad oculum, variat enim pro materiæ ratione; Ita tandem fiet, ut cum plumbo metalla perfecta exurantur, atque in fumum abeant, scoriamque ad extrema propellant, relictis metallis perfectis solis in medio catilli: Si autem fortassis contigerit, ut plumbum cum metallo probando indurescat, neque igne ad fluxum permoveri possit, paululum antimonii in cochleari additur, & in momento in pristinum statum redibit. Hoc arcanum Artifices docimastici pro secreto magno habent; tandem forcipe exempto catillo metallum adhuc calidum cultello separatur.

Metalla plumbo comburuntur.

PARADIGMA XIV.

Quomodò per Antimonium Aurum ab Argento, cæterisque metallis separetur.

ACcipe Aurum aliis metallis mixtum, ipsique tres partes antimonii pulverizati commisce, & in crucibulo igni contumaci in furnum ventosum pone; posteà juvante, si placet, folle, probè liquefactum in pyramidem calefactam, sævoque illitam transfunde, ubi labris malleo concussis, regulus aurum continens, in apice residebit, quem malleo detrunca. Antimonium porrò residuum rursus in tigillo igni ad tertiam etiam vicem impone, & prædicto modo procede, ut omne aurum ex antimonio protrudatur. Tandem regulos hosce, in catillo terreo prope follem pone, carbonibusque superpositis in modum fornacis ignem accende, tamdiuque flammam superinduces, quousque omni antimonio evaporato, aurum purum, putumque residet, quod statim coagulatur.

Hisce apponimus coagulationem, qua res liquidas, & molles ad solidam massam per humiditatis privationem reducimus, de qua suo loco; quæ quidem vel in frigido, vel in calido perficitur. Coagulatio calida est, quandò calore conveniente res dissolutæ coagulantur. Frigida est, quando res in calido resolutæ, in frigido coagulantur; & sub se continet fixationem, & fermentationem.

Fixatio verò est rei fugientis ignem, ut eum non amplius fugiat, sed in eo fixa permaneat, per ignem assuefactio, sive ea fiat per calcinationem, sive per decoctionem lentam, & diuturnam, sive per crebram sublimationem, sive per crebrò reiteratam solutionem, & coagulationem, sive tandem per rei fixæ additionem perficiatur.

Fixatio.

Fermentatio.

Fermentatio verò uti exactiorem expositionem requirit, ita peculiari capite eam describendam censuimus.

Atque hæc sunt, quæ de operationibus Chymicis *Lectori* communicanda duxi, sine quibus præcognitis nemo se ad perfectam Chymiæ notitiam perventurum speret; ut proindè antequam Tyro ad sequentia procedat, hæc cognitu pernecessaria sint; ut proindè quicunque hos canones ritè perceperit, nullam in terminis Chymicis, Librorumque Lectione difficultatem sit reperturus. Nihil itaque modò restat, nisi ut calamum ad magnum illud Chymicorum de Lapide Philosophorum mysterium convertamus, ut quid in hoc intricatissimo negotio humano ingenio, artisque industria fieri, quid non fieri possit, veritatis amatoribus innotescat.

Sectio II.

DE LAPIDE PHILOSOPHORUM.

Caput I.

Quid sit Lapis Philosophorum, quidnam Elixir seu Tinctura philosophica, & an ejus ope verum, & naturale aurum arte produci possit.

VIx ullum, uti suprà meminimus, in Physiologia argumentum tot, tantisque, tamque acribus Authorum velitationibus exagitatum, tanta opinionum varietate discerptum, (quibus intricato oppositionum fune sese nunc in hanc, nunc in illam partem trahere, lite in hunc usque diem pendente, contendunt) quàm hoc de Chrysopœia thema sanè curiosissimum reperi. Ego sanè ultrò, citroque singulorum rationes penitius ponderans, quid sentiam eo, quo par est candore aperiam. Quod dum facio, non cum pseudochymicastris rudi, & illiterato hominum genere; sed cum Philosophis mihi negotium esse, *Lector* sibi persuadeat.

Difficultas hujus argumenti.

4 Sententiæ de Chrysopœia.

Quatuor principales circa auriferam artem sententias reperio. Prima eorum est. qui Chrysopœias artem ἀδύνατον putant. Secunda eorum, qui ex Mineralium metallorumque glebis arte separant, quàm Metallurgiam vocamus, de qua in *præcedenti Sectione* multis variisque processibus egimus; & de hac nulla prorsus est difficultas, cum istiusmodi aurum, argentumque primùm in humanæ negotiationis commercio locum meritò obtineat. Tertiam sententiam Theologi potissimum tuentur, qui asserunt, aurum quidem posse produci quasi verum, quod tamen pro vero non liceat vendere æquali pretio, quo verum venditur, neque in medicinis illud adhibere licitum esse, quod nos imposterum *Sophisticum* appellabimus, fitque, cum auro, & argento aliud quodpiam metallum conveniens adjungitur, undè per artem tertium quid resultat, & sub auri nomine venditur, eoque Collybistæ utplurimum utuntur, quam & *legam* vocant. Quarta sententia propria Alchymistarum est, qui arte Chymica aurum non solum verum, & genuinum, sed & naturali multò nobilius, excellentius, puriusque produci posse existimant. Nos media via incedentes, neque χρυσοποιείας ἀδυναμίαν, neque etiam eo modo id fieri, quo Alchymistæ illud produci posse existimant, asserimus. Quod ut ostendamus, primò de Lapide Philosophico, circa quem totus controversiarum cardo versatur, cujus ope metallica corpora imperfecta in aurum, vel argentum pro medicina rubri, vel albi ratione transmutari, tingi, & per projectionem in infinitum multiplicari posse asserunt.

Sophystica Chrysopœia.

Alchymia propriè dicta Chrysopœiam promittit.

Lapis Philosophorum.

LApis Philosophorum definitur ab Alchymicis, magnum in Arte mysterium, & universalis Medicina, quæ non modò corpus humanum validum in suo vigore conservat, læsumque pristinæ sanitati restituit, sed etiam metalla imperfecta depurando, decoquendo, & nativum colorem ministrando ad summum finem, quem Natura intendit, brevi temporis spatio in purum aurum, argentumque transmutat in infinitum multiplicabile. Alii talem ei definitionem assignant: Lapis Philosophorum est purissima, fixa, & simplicissima substantia metallica, quæ supra metalla projecta in finita quantitate, illa in verum aurum aut argentum convertit, & humanum corpus in suo vigore conservans, vel qui metalla à Natura summè depravata, frequenti solutione ad secundam generationem perducit. Hoc alii Elixir vocant; alii Tincturam, quæ omnia metalla in aurum, argentumque substantialiter tingit, ita ut si mare foret Mercurius, illa universum superjecta lapidis benedicti, ut vocant, medicina, illud fit in aurum, argentumque, pro lapidis rubei, aut candidi ratione transmutatura, juxta illud *Augurelli*:

Definitio Lapidis Philosophici.

Ipsius

Ipsius ut tenui projecta parte per undas
Æquoris argentum, si vivum tunc foret æquor,
Omne vel immensum verti mare posset in aurum.

Ita dicunt *Isaacus Hollandus*, *Paracelsus*, *Villanovanus*, quibus dici vix potest, quantum se rectè sentientium Philosophorum ludibriis sannisque exposuerint. Quod verò hoc merum figmentum sit, in sequentibus amplissimè dicetur; ut proindè haud incongruè, uti ex definitione patet, Lapidem, mysterium dixerint, cum revera totus, & sensu, & re mysticus dici possit, veteresque philosophi prorsus aliud per istiusmodi lapidem, Elixir, Tincturamque intellexerunt, quàm, id quod moderni Alchymistæ sibi imaginantur. Mirum & illud est, hunc omnium penè rerum similitudine describi: hunc enim vocant Cœlum, chrysosperma, semen auri, terram benedictam, aquam vivam, aquam vitæ, aquam siccam, lignum vitæ, sigillum *Salomonis*, ignem Naturæ, Lac Virginis, Mercurium Philosophorum, Draconem, Aquilam, Corvum, Laton, Elixir, omnium morborum medicamentum, de quo qui bibit, non moritur, & similia partim ridicula, partim irreligiosa, quæ omnia, ne tot nugis diutius immorer, vide in *Hermetem* fabulosum Trevisanum, *Isaacum*, *Morienum* fictitium, *Lullum*, *Paracelsum*, cæterosque Arabes in turba Philosophorum. Ut verò adducta Chymicorum de lapide Philosophorum dissensio luculentius intelligatur, primò de materia lapidis verè mysteriosi; deindè de modo eum conficiendi, dicamus, ex quibus haud dubiè propositæ dissertationis veritas elucescit.

[Lapis Philosoph. mysticus & fictitius.]

[Varia nomenclatura Lapidis.]

Diximus in præcedentibus, Naturam ex quatuor elementis tria generare principia, salem, sulphur, & Mercurium, atque ex iis simul debita proportione junctis metalla generare, arbores producere, animalia gignere, & ubi ad terminum suum pervenerit, tanquam ultimo fine jam adepto, cessare. Quæcunque enim sub Lunæ circulo continentur, in tria distribuuntur genera, non plura, nec pauciora, triplici Regno distributa, Mineralium, Vegetabilium, Animalium: In hisce tribus Natura suum sibi imperium vendicat, & iis agit, movetur, operaturque, ut si quid aliud extra illa quæras, id verius in *Utopiæ*, quàm in Naturæ imperio quærere censearis. Ad Naturæ itaque exemplar veluti prototypon attendere debent Alchimistæ, ut finem suum consequantur. Nam uti in præcedentibus diximus, nisi communem omnibus metallis materiam assumpserint, ad magnæ Artis opus perficiendum, nunquam assurgent.

[Naturæ labor in rebus producendis.]

Quæritur itaque, Quænam sit admirabilis illa Chymicorum materia, ex qua tantos venantur auri, argentique thesauros? In hac materia determinanda, uti explicari vix potest, quantum inter se Authores tum re, tum nomine dissentiant, ita vel ex hoc ipso capite Artis incertitudinem sat, superque ostendunt: vel enim unus veritatem attingit, vel omnes simul: Sed sicuti illud incertum est, ita in posteriori veritas tot contradictionibus involuta, locum habere non potest. *Villanovanus* insectatur *Lullum*; utrumque impugnat *Paracelsus*; hunc *Libavius*, omnium bipedum quadrupedumque nequissimum impostorem intitulat; omnes verò reliqui contra *Libavium* insurgentes, sycophantam, livore plenum, mordacitate satyrica efferum vocant, omnes singulos fatuos, & ignaros rerum intitulant; & cum de re convenire non possint, in se invicem innumeris convitiis, opprobriosisque nominibus, canum instar sæviunt, ut proinde veritatis indagandæ loco, non nisi convitia, scommata, calumnias, & maleferiatæ gentis opprobria audias.

[Conflictus Alchymistarum inter se.]

Non minor est de materiæ denominatione dissensus: Nonnulli scoriam ferri; quidam salem, aut alumen, aliqui Magnesiam, Cadmiam, Calcanthum: Non defuerunt, qui Arsenicum benedictam hanc materiam esse adeò firmiter sibi persuaserint, ut de eo illud *Sibyllæ* indigitatum velint, sed & recitemus versus, sic autem *Sibylla* dicit.

Ἐννέα γράμματ᾽ ἔχω τετρασύλλαβός εἰμι νόει με,
Αἱ τρεῖς αἱ πρῶται δύο γράμματ᾽ ἔχουσιν ἑκάσται
Ἡ λοιπὴ δὲ τὰ λοιπά, καὶ εἰσὶν ἄφωνα τὰ πέντε·
Τοῦ παντὸς δ᾽ ἀριθμοῦ ἑκατοντάδες εἰσὶ δὶς ὀκτώ,
Καὶ τρεῖς τρεῖς δεκάδες, σὺν γ᾽ ἑπτὰ γνοὺς δὲ τὰς εἰμὶ
Οὐκ ἀμύητος ἔσῃ θείης παρ᾽ ἐμοίγε σοφίης.

Quæ sic interpretor.

Sunt elementa novem mihi, sum tetrasyllos autem
Percipe me, primæ tres syllabæ efficiuntur.
Ex binis omnes elementis, cætera restant
In reliquis, quorum sunt non vocalia quinque:
Totius numeri bis sunt hecatontades octo,
Et ter tres decades cum septem, si scieris me
Non te, qua potior, sapientia Diva latebit.

Hisce versibus *Cardanus*, *Romonetus*, & *Paracelsus*, primam lapidis materiam divina quadam revelatione per *Sibyllam* indigitatam asserunt, aliamque non esse, quàm Arsenicum: Ratio quia Arsenicum est tetrasyllabum, & novem literis constat: hanc verò frivolam conjecturam esse hinc patet; quod *Sibylla* non de materia lapidis, sed de nomine DEI mystico, hoc loco, uti ex contextu prophetiæ patet, locuta sit; Undè ego penitius oraculi sensu expanso, ibidem *Sibyllam* sub allegorico, & ænigmatico numerorum calculo, quem Græci ἰσοψηφίαν vocant, nomen CHRISTI indicasse reperio: nomen videlicet ὁ Ἄνθρωπος Θεός. HOMO DEUS, sive DEUS HOMO. Jam utrum ita sit, videamus. Primò dicit, sunt elementa

α	1
ρ	100
σ	200
ε	5
ν	50
ι	10
κ	20
ο	70
ν	50
	506

[Interpretatio vera Ænigmatis Sibyllini.]

novem mihi, & totidem literæ reperiuntur in ὁ ἄνθρωπος; habet & idem hoc nomen quatuor syllabas: tres syllabæ efficiuntur ex binis elementis, αν. θρω. πος. cætera restant in reliquis, id est, Θεὸς: Sunt autem horum quinque non vocalia; videlicet in assumpto nomine ἄνθρωπος consonantes quinque ν,θ,ρ,π,ς. Numerus verò, qui indè resultat, sunt bis hecatontades octo, id est, 1600, & ter tres decades, id est, 90, cum 7. adeò ut totus numerus fit 1697. Si itaque ὁ ἄνθρωπος Θεὸς in numeros resolvatur, habebis eundem ferè numerum, de quo *Sibylla* loquitur, ut in margine patet 1674. Α'ρσενικὸν verò resolutum, non nisi 506 continet, qui numerus oraculo ἀνισόψηφος, quantum ab oraculi verbis dissideat, quis non videt? Sed hæc παρέργως.

ο	70
α	1
ν	50
θ	9
ρ	100
ω	800
π	90
ο	70
ς	200
θ	9
ε	5
ο	70
ς	200
	1674

Sunt alii, qui ad lapidis materiam bufones, capillos, ovarum putamina, & ne quid turpitudinis desit, fluorem menstruum, aut sanguinem humanum, mumiarumque condituram assumunt. Quidam tandem in terra, aqua, aëre, in stabulis, ac latrinis inquirendum esse censent; & quamvis sapientiores hæc omnia de sale ubique reperibili sub allegoria quadam intelligi debere putent: multi tamen, uti *Bacon*, sub reali sensu, uti ex operationibus ejus patet, hæc accipiunt. Qui tamen propius accedere videntur, sunt ii, qui sulphur, & hydrargyron propriam lapidis materiam asserunt; Sed ne hi quidem inter se concordant, dum nonnulli sulphur, & hydrargyron minerale; quidam illud, quod Philosophorum vocant, intelligunt; & in hoc plerique celebrioris nominis Philosophi conveniunt. Quid verò sit sulphur, & Mercurius Philosophorum, paulò post patebit. Qui verò sulphure, & Mercurio vulgari lapidem fieri posse sentiunt, summoperè hallucinantur, quamvis enim immediatè naturam imitari conentur: occultos tamen Naturæ motus, processus, semitasque incomprehensibiles uti ignorant, ita in perpetuis quoque tenebris, ut in præcedenti capite de subterraneorum ergasteriorum fornacibus dictum fuit, hærebunt. Qui denique argentum vivum, & sulphur, quam primam metallorum materiam audiunt esse, decoquunt, meritò oleum, & operam perdunt; cum argentum vivum, & sulphur, ex quibus aurum & argentum generatur, non sit ex mente Chymicorum, illud vulgo, cum illa duo suam perfectionem graduum consecuta sint: argentum siquidem vivum, si vel minimo igni admoveas, fugiens tenues evanescit in auras, atque mixtum quoque secernitur, adeò ut nullis claustrorum repagulis stringi possit. Sulphur quoque igni appositum in alias, & alias formas convertitur, cum tamen amborum conjunctio ad finem usque digestionis in generatione metallorum sit necessaria. Falluntur quoque, quotquot in Marchesitis, Tutia, Antimonio, Arsenico, Auripigmento lapidem illum quærunt; cum in iis sulphur prorsus inseparabile sit, quod tamen nisi ultimatè resolvant, separentque, nihil unquam efficient, adeo ut eo à dictis speciebus Mineralium separato, reliquum in pulverem abire necesse sit. Qui verò in vegetabili natura lapidem quærunt, hi prorsus à schola Chymicorum eliminandi sunt, cum singulæ rerum species in proprio suo Naturæ gradu generatione perficiantur: homo hominem, bos bovem, planta plantam suæ speciei. Frustra itaque laborant, qui ex vino, uti *Lullus*, Lapidem confici posse putant; frustra, qui ex humano sanguine, aut urina, aut ovorum testis, uti *Rogerius Bacconus*: stultè enim in natura quæritur, quod in ea non est: non enim de spinis uvæ, nec de tribulis ficus colligi possunt. Toto itaque cœlo, & contra Naturæ dictamina errant male feriati quidam Alchimistæ, qui lapidem extra propositi sui fines in nescio quibus rebus incongruis, dissimilibus, heterogeneis quærunt materiam, ex qua Lapis conficitur, lapis mineralis Naturæ sit oportet: sunt autem mineralia alia minora, majora alia: Minora sunt, quæ sine argenti vivi additione producuntur: ut sunt lapides, salia, & corpora pure sulphurea. Majora sunt, quæ ex argento vivo constant, quorum alia malleum, uti aurum, argentum, æs, ferrum, plumbum, stannum, sustinent; alia non sustinent, uti Antimonium, Magnesia, Marcasita, diversæ pyritum species, quæ licet mercurio imbuantur, is adeo tamen male contemperatur dictis corporibus, ut figi nulla ratione possit, ac proinde ex consequenti materia Lapidis esse non possunt. Neque quicquam ad Lapidis fabricam conferunt minora mineralia, uti sunt salia, nitrum, alumen, sal plumæ &c. tum quia eorum productio cum argenti vivi generatione in forma, natura, & compositione differunt: tum quia unius speciei una est natura, & seminis proprietas, ex qua producitur; accedit, quod metallicis corporibus plane contraria quoad naturam reperiantur salina enim corpora metalla corrumpunt, rodunt, & destruunt, & prout fixa, aut non fixa, pura, aut impura fuerint, omnia in nihilum redigunt, & quo subtiliora sunt, eo magis metalla à sua natura aliena reddunt, illorumque humidum innatum, in quo lapidis secretum latet, comburunt. Unde quicunque aquis fortibus, & acutis, cæterisque corrosivis metalla in materiam primam revocare conantur, *Sysyphi* saxum merito volvunt, cum prorsus heterogeneæ naturæ ab iis, ex quibus chymici Lapidis fabricam moliuntur existant: neque sulphurea corpora quidquam ad rem faciunt, cum semper inficiant, denigrent & corrumpant: Cum itaque metallis sint contraria, quomodo medicinam metallis salubrem præstare possint, non video: & tamen

Variæ de Lapidis materia sententiæ.

Sulphur & mercurius difficulter domantur.

Materia non invenitur in vegetabili natura.

Divisio mineralium.

Salina corpora non possunt esse Lapidis materiæ.

Aquæ fortes non sunt materia Lapidis.

men vix ab ullo fere Authore processus artis, ut postea videbimus, præscribitur, in quo & salia, & imperfecta metalla non ingrediuntur; sunt enim præcipui, vel ipso fatente *Paracelso l. 3.* de natura rerum: *Mortales metallorum hostes, omnes aquæ fortes, omnes aquæ regiæ, omnia corrosiva, omnia salia, sulphur crudum, Antimonium & mercurius. Salina quippe corpora antipathiam suam, vel in hoc ostendunt, quod omnia metalla mortificent, calcinent, corrumpant, & in nihilum redigant. Sulphur virus suum fumo ostendit, eo nempe Veneri suam albedinem suffocat, & ex colore flammeo albam reddit, metallis verò albis, ut Lunæ, Saturno, & Marti, sublato candore rubedinem subfuscam inducit: Aurum quoque ex aureo colore nigrum, & deforme reddit: Antimonium iis, cum quibus miscetur metallis fumo suo naturalem colorem surripit alio substituto: Mercurius, sine quo tamen nihil in magno opere fit, metallis mixtus in amalgama solvitur, fumi sui tyrannide omnia fragilia, & immalleabilia reddit, calcinat & dealbat; hic potissimum ferri perniciosus hostis est: Nam mox, ac Mercurius pertica ferreæ illitus fuerit, perticam non secus, ac vitrum frangibile reddit. Saturnus, seu plumbum aurum disrumpit, deformat, & invalidum reddit: stannum quoque omnia metalla dura, & ad malleum inepta facit.* Quid itaque ad Lapidis opus conferre possint tot hostium sese invicem interimentium strages, quis concipiet? Quod verò nonnulli vitriolo utantur, in tantum eo utuntur, in quantum æreis corpusculis refertum est, adeo ut vitrolum nihil aliud esse videatur, quam cuprum liquidum, & aquosum: quamvis ex eo solo tinctura fieri non possit, nisi ei purissimi Mercurii substantia cum ingenito suo sulphure jungatur. Cum itaque ex hujusmodi Lapis obtineri non possit, ratio suadet, ut Alchimistæ si Lapidem conficere velint, materiam aliquam accipiant, in qua tria principia sine omni labe inveniantur: Quæ qualis sit, & an dari possit, examinandum restat.

Paracelsus l. de transmut. metall. & l. de nat rer.

Experimentum. mercurius ferro illitus id frangibile reddit.

Semen metallorum quale?

Diximus in præcedentibus Tractatibus metallorum genesin aliunde non procedere, nisi à sulphureo-mercuriali vapore, qui pro ratione terreni, aut matricis puræ, aut impuræ, metallum nunc purum, nunc impurum producit; atque hunc vaporem semen metallorum diximus. Est autem sulphur duplex, uti & mercurius: Innatum, & Adveniens: Innatum sulphur, quod & vivum dicitur, ac simul cum semine confunditur; atque hoc ipsum est, quod metalla promovet, materiam dispositam in aurum, & argentum convertit, nisi ab adveniente aliquo alio obruatur; & uti diximus, nihil aliud est, quam vapor ille purissimus, & igneus, qui vim coagulandi mercurium habet. Adveniens verò sive externum sulphur, sive minerale in suo Naturæ statu jam constitutum, grossum, fæculentum, adustibile, unctuosumque, tantum abest, ut metallorum perfectionem promoveat, ut potius adustiva sua qualitate mole sua mirum in modum impediat; semen verò innatum purum, si puræ matrici fuerit concreditum, id eodem in loco purum etiam metallum sine longo Naturæ labore, miro quodam naturæ magnetismo generabit, scopum suum assecutum, dum id facit, ad quod semen ordinatum fuerat. At contra si semen hoc in matrices impuras variisque terrestrium glebarum quisquiliis contaminatas incideret, secundum majoris, minorisque impuritatis gradum, metallum, aut minerale quoque nunc perfectius, modò imperfectius producet, ut suo loco fusè deduximus; Si verò in genesi terrestris, & adustibilis fæculentia sese admiscuerit, pro fæcum copia, antimonium, marchesitam, pyritem, aliaque non ductibilia mineralia gignet, quæ quia de mercurio participant, liquefieri quidem possunt, ad perfectionem autem à Natura promoveri non existimantur. Sin autem sulphureæ fæces paucæ. & subnigræ sese commiscuerint, & mercurius non satis coctus fuerit, argentum vivum vulgi fiet: Sed si fæces malæ, mali saporis, & foetidæ, nec non virtutis debilioris fuerint, illæ Mercurium inficient, illudque fragile, ponderosum, luteumque reddunt, quod uti non benè coagulatur, ita quoque in plumbum degenerat: Si verò sulphur malum fuerit, non benè cum Mercurio miscibile, stannum generat: Si verò sulphureæ illæ fæces petrosæ, immundæ, & terreæ fuerint, ferrum producent; & si sulphur ejusmodi rubeum, & adustum fuerit, æs gignetur. Atque ex his fusius forsan, quàm par est, luculenter patet, quid Alchimistis agendum sit, ut ex dictis intentum illud semen metallicum extrahant, quod tametsi in iis inesse negare nequeamus, eductionis tamen ratio tanto est incertior, quantò modus Naturæ, quæ illo semine in metallorum genesi utitur, nobis est ignotior, imò vix humano ingenio investigabilis; neque ab Artificibus ulla adhuc ratio, quæ intentæ Lapidis confectioni satisfaciat, inventa fuit. Non ignoro, tale sulphur spermaticum in solo auro, & argento latere purissimum, sed hoc ab auri incorruptibili, & indestructibili substantia separare, hic Rhodus hic Saltus.

Genesis metallorum.

Difficultas in Lapide conficiendo.

Quidnam autem illa prima materia, sive Mercurius philosophorum, seu sulphur spermaticum, aut vapor ille metallogeneticus sit, difficile est per experientiam, utpote ab omni sensuum ministerio remotissimam, cognoscere. Dicunt Alchymistæ, esse tertiam quandam naturam communem, & alteratam ex diversa commixtione, & digestione sulphuris, & hydrargyri, in qua vis mineralis ad generandum mixtum inexistit, quæ duo agunt, & patiuntur inter se perpetuò, donec traducantur à forma corporum imperfectorum primo generatorum in formam aliam, & tandem perveniant continuatis digestionibus & purificationibus ad ultimam illam, & perfe-

Lapidis Materia quid ex mente Alchymistarum.

ctam formam, quæ est forma auri, in qua est ultimus motûs terminus; ubi etiam agens, id est, sulphur omnino à sua materia separatur. Hoc uti vel ipsi Alchymistæ fatentur, multi quidem quærunt, paucissimi inveniunt, aut si invenerint, præparationes tamen, id est, proportionem in Lapide conficiendo debitam ignorant; & tamen omnes fatentur, ex hisce solùm medicinam elici per artem, in quibus habitabit potentialiter per naturam, & in quibus perfectio puræ materiæ, adeoque omnia metalla reperiuntur. Ex quibus aperte colligitur, illos supponere illud, quod incertum est, & in inaccesso Naturæ gazophylacio adhuc latet absconditum, subjectum, inquam, infinitis adhuc difficultatibus, nec non contradictionibus intricatum, perplexumque. Sed ut ad materiam paulo ante discriptam revertamur, quæro, quænam sit illa natura communis? respondent esse materiam alteratam ex diversa complexione, ac digestione Sulphuris, & Mercurii resultantem. Quæro utrum illa commixtio sit sulphuris, & mercurii vulgaris? utrum philosophici? si prius, jam sibi aperte contradicent, cum illa in lapidis opus assumi debere minime censent; si posterius: Quæro quidnam sit istiusmodi sulphur, & mercurius philosophorum? Dicunt esse primam metallorum originem, atque adeo apertum circulum committunt, notumque per ignotum definiunt. Quæro iterum, quomodo illa separentur? Respondent à forma corporum imperfectorum, quæ jam in statu suo constituuntur, in formam aliam, quæ est auri. Quæro, quomodò in formam auri transmutari possit, cum imperfectorum corporum forma aurum non sit, neque etiam dare possit, quod non habet; aut si per semen id fieri dicant, quomodo illud semen per tot digestiones, ignisque tormenta non penitus destruatur? Respondent, formam hanc educi ex potentia materiæ in aliam formam auri per varias operationes, quibus materia elaboratur. Sed jam examinandum est, quomodo, quo studio, qua laboris pertinacia materiam, necdum tamen adhuc iis cognitam præparare studeant, ut tandem inde mirificus ille fœtus emergat. Sic autem procedunt.

Circulus in determinatione materiæ ab Alchymistis committitur.

Processus in lapide conficiendo usurpatus à Philosophis.

Calcinatio rerum.

ARtifices itaque primam materiam, de qua in præcedentibus locuti sumus, postquam invenerunt, si tamen invenerunt, primò eam calcinandam censent, & ab omnibus suis sordibus purgandam, calorem restituendo, humoremque innatum conservando: Nam in calcinatione, uti ajunt, chymica nulla debet fieri corporis diminutio, imò potius multiplicatio; deinde calcinatæ materiæ crassitiem in quandam liquidam substantiam attenuantes, in suam primam materiam, (si Diis placet) reducunt, quam vocant aquam mineralem, quæ manus non madefacit; tuncque fit unum in genere, in numero non item; cujus solem appellant patrem, matrem Lunam, & mediatorem Mercurium, juxta Tabulam *Hermetis*; & alteratur corpus sua propria forma, sed nova illi inducitur immediatè, cum nihil in rerum natura omni spoliatum forma reperiatur.

Quatuor Elementorum separatio.

Hoc pacto jam separant ex ipsa jam soluta substantia quatuor elementa, illaque dividunt in duas partes; in ascendentem aut spiritualem, & inferiorem, sive terrenam: quæ duæ partes sunt unius tamen naturæ; nam inferior est fermentum ipsam figens, & superior est anima totam ipsam vivificans: harum tamen divisio est necessaria, ut facilius transmutentur tandem inter se omnes, & pars terrena transeundo in aquam, nigrescat, & aqua postea transeundo in aëre dealbetur, & aër in ignem convertatur, pericyclosi perfecta.

Conjunctio.

Separatione elementorum facta, conjunctionem faciunt aquæ, & aëris cum terra, & igne, ut unumquodque elementorum in altero dispergatur, servata proportione: tribuuntque hac ratione mari tres partes aquæ suæ, fœminæ verò novem, & tunc simile suo simili applaudit, & par pari gaudet, propter concupiscentiam adhærentiæ materialis maximè, & formæ sulphureæ.

Putrefactio.

Hæc ita conjuncta putrefaciunt, humido tamen calore, ne igne accenso Mercurius separetur, vel in altum feratur propter naturam suam spiritualem, ut hac corruptione alteretur materia, & elementa naturaliter dividantur, & regeneratio subsequatur: nihil enim nascitur, vel crescit, ne inanimatum quidem, nisi putrefactione facta.

Coagulatio.

Post Putrefactionem ad coagulationem accedunt, atque eodem calore temperatissimo perpetuo materiam alterante, tam intrinsecus, quam extrinsecus operantur, donec materia albescat, & perlarum referat similitudinem, fitque tum spirituum volatilium cum corporibus confixatio, ac vera coagulatio. Album hoc, spinam vocant, & sulphur album incombustibile, quod nunquam ab igne recedit.

Cibatio.

Ad cibationem denique se conferunt, nempe ad subtilis ingrossationem, & crassi subtiliationem, commiscendo aquam suam cum cinere, & lac suum cum terra foliata moderate quidem, ut sic albedo, & rubedo, bonitas, quantitas, & virtus ipsius crescat, & augeatur, atque coquendo, materia nutriatur.

Sublimatio.

Tunc materiam sublimant, sublimatione non vulgari, quæ tamen qualis sit, concipi non potest, illamque sic ab immunditiis omnibus expurgant corpus extollendo, ac ipsum spirituale, & spiritum corporalem, ac fixum reddendo, salsedinemque sulphuream minuendo, ut totum dealbetur, ac citissimè liquefieri possit.

Abso-

Fermentatio.

Absoluta sublimatione materiam fermentant, spiritum cum sua terra dealbata, & calce tanquam cum suo fermento conjungendo, aut animam cum corpore incorporando: Non enim possunt ostendere suas virtutes permanentes, accidentia spiritualia, nisi cum corporibus fixis conjungantur, tanquam cum fermento, quod reducit sibi appositum ad sui naturam, colorem & saporem, per mutuam hanc & communem corporis, & spiritus impressionem, sine qua opus perfici non potest, quemadmodum nec pasta sine fermento fermentari.

Circulatio.

Ad majorem autem nobilitatem materiæ, illam exaltandem censent, spiritum augendo, terramque sublimando, & subtiliando per naturalem rectificationem, omnium elementorum circulationem, & veram graduationem ipsorum, donec ad perfectum amplexum reducantur. Tunc Salamandram suam solutionibus, & coagulationibus reiteratis in virtute augent, & cum novo fermento in virtute, & quantitate, idque in infinitum.

Projectio.

Ultimò faciunt projectionem super imperfecta, ponderis unius supra plura secundum medicinæ perfectionem: quantò enim magis subtiliatur, & tingitur, tanto abundantius operatur, & sic naturam imitando, imperfecta metalla perficiunt, ac in Lunam, & Solem convertunt, ex propriaque ipsius materia purificata arte, & subtiliata, deinde decoctione, & digestione fixata, donec in album, & tandem in rubrum prodeat colorem, volatilisque rursus facta, & iterum fixa, donec ingressum habeat, & perfecte tingat, suam conficiunt medicinam, suumque pulverem, quem Lapidem philosophicum vocant: idque variis operationibus, diversis rebus, pluribus vasis, multisque fornacibus, ut ex prædictis, artis imperiti forte conjicient: cum tamen vero philosopho, in toto hoc magno licet opere, sit unica operatio, unicaque vita, res una, vas unum, solus ignis, solaque fornax, ut omnes illi uno ore fatentur. Sed relictis verbis rem ipsam accedamus: Ex hisce enim veluti in aërem projectis verbis nihil adhuc specificari, quis non videt? Utrum verò lumen aliquod ex ipsa Alchymistarum in magna illa lapidis fabrica capiamus, jam videndum restat: ex iis enim quid sperandum, quid desperandum, luce clarius patebit. Quomodo itaque prima materia metallorum educenda sit & præparanda, ex ipsa Alchymistarum ἐγχειρήσει ostendamus.

Paracelsus Materiam primigeniam metallorum hac ἐγχειρήσει præparat.

Sciendum itaque, ait, *Resuscitationem metallorum duplicem esse; unam, quæ metalla calcinata per reductionem in suum primum metallicum corpus redigat: alteram, quæ metalla in suam primam materiam reducat, hoc est, in argentum vivum; atque ita quidem in posteriori proceditur. Calcina metalla per Mercurium vulgi, hanc calcem, & tantundem argenti vivi pone in sublimatorio, stent aliquamdiu, donec ambo in amalgama coagulentur; postea eleva mercurium per sublimationem à calce, elevatum iterum tere cum calce metallica, & sublima, ut antea: hoc toties fac, donec calx metallica tandem supra candelam, ut cera, vel glacies liquefiat, tunc probe factum est. Hoc metallum ponatur in digestione ad suum tempus, & mutabitur totum in Mercurium vivum, hoc est, in primam suam materiam, qui quidem Mercurius metallorum, & philosophorum appellatur, quem plurimi Alchymistæ quæsiverunt, sed pauci invenerunt. Ita jam paratur Mercurius vivus ex omnibus metallis, nempe mercurius ☉ ♀ ♂ ♃ ♄ &c.*

Calcinatione metallorum mercurius prodit, materia prima Lapidis.

Confutatio praxeos.

Verba clara sunt; sed si rite expendantur, non respondent praxi: Primo enim calcinat datum metallum per Mercurium vulgi, quem omnes artifices reprobant, tanquam operi ineptum, deinde calcem in tantum sublimat, donec in amalgama coaguletur, quod sine dubio nihil aliud, quam mixtum ex calce & mercurio est; deinde hoc iterum teri præcipit, & toties hanc operationem peragit, donec tanquam cera super ignem candelæ liquefiat; deinde digestioni sive putrefactioni subjicit ad certum tempus, puta mensem philosophicum; totum in Mercurium convertatur, quem philosophorum dicit. Ego verò dico, nullum in hac operatione alium nobis mercurium exhiberi, quam quo primo metallum calcinavit, & si per sublimationem, putrefactionemque omnibus terrestribus fæcibus ei commistis quam optime depurgatum; non tamen hinc sequi, hunc philosophicum Mercurium à Mercurio vulgi indestructibili distingui, cum non nisi gradibus puritatis, uti in omnibus sublimatis videre est, differat. Quod verò dicit, totam hanc calcem in Mercurium converti, naturalibus repugnat principiis, cum enim in calce metallica sulphur suam partem habeat, sulphuream calcis partem in specie differentem Mercurium converti, dici neque potest neque debet; cum nulla in rerum natura res adeo depurari queat, quæ non post se nonnihil earum terrestrium partium, ex quibus constat, relinquat. Accedit, quod Mercurius etiam vulgi ex se, & sua natura incorruptibilis, & indestructibilis sit; neque enim igne ita domari potest, ut dum tenues evanuit in auras, obvio frigore non statim in Naturam pristinam, id est, fluidam revertatur, nulla ne minima quidem parte consumpta, uti jam sæpius experimento comprobavimus. Falsum itaque est, quod *Paracelsus* hoc loco promittit.

Confutatio praxeos *Paracelsi.*

Mercurius indestructibilis est.

Joannes Azoth aliter conficit & præparat primam materiam metallorum in ordine ad lapidem. Mercurius inquit est prima operis nostri materia, & postea fit menstruum solutivum corporum, lac virginis, & nutrimentum nigræ terræ simulque azoth ablutionis. Ex ipso Mercurio nostro solo elicitur omnis virtus artis. Est in Mercurio quidquid

Joannis Azothi pragmatia.

quid quærunt ſapientes. Quomodo verò Mercurius ille præparetur à *Ioanne Azotho*, qui ſua pleraque ex *Raymundo Lullo* deſcripſit, accipe.

CAPUT II.

Vtrum vera & realis tranſmutatio unius metalli in aliud detur.

EST hoc præcipuum fundamentum eorum, qui Auriferam artem profitentur, quo artem veram, & realem eſſe demonſtrare ſe poſſe exiſtimant; & ego illis libens ſubſcribere, ſi non quoad praxin, ſaltem quoad theoriam; ſi mihi occultæ Naturæ ſemitæ, ſi abditæ Naturæ in operationibus ſuis induſtriæ; quibus in rerum geneſi utitur; ſi præciſa & abſoluta combinandarum rerum proportio haud ignota forent. Verum cum Eccleſiaſtici teſtimonio cunctæ res ſint difficiles, nec eas ſermone quis explicare queat; Hinc exoritur illa animorum in indagandis rebus Naturæ perplexitas, mentiſque ſtupor, quo perculſa quanto in intima rerum indagine plus ſe profeciſſe videt, tanto à veritatis limine remotiorem adhuc ſe eſſe deprehendit; ut proinde ſolis Angelis, dæmonibuſque intimus Naturæ nucleus abditi caloris nidi, rerumque paſſibilium cum activis coaptatarum modus, ratio, & abſolutiſſima proportio cognita ſit; Quæ admiranda rerum ſcientia, ſi humano intellectui communicaretur, is haud dubie ad illud tandem, quod jam ab innumeris fere Philoſophis unice quæſitum, tanto, tamque pertinaci ſtudio, multorum annorum ſpatio, irrito labore exoptatum fuit, pervenire poſſet. Felix ſane is, & ter, quaterque beatus, quem aliquando in Naturæ indagine beatus error fortuito caſu ad magni alicujus inventi adyta perduxerit. His tamen difficultatibus non obſtantibus nonnulli artis certitudinem tanta conſtantia tuentur, tanta pertinacia defendunt, ut ad fidem ignaris rerum faciendam, non dicam ſub dubio, ſed vel geometrica apodixi artis veritatem infallibilem demonſtrare ſe velle expreſſe videantur. Ego ſane uti Artem ἀδύνατον non facile aſſeram, ita quoque quoad theoriam, probabilem tantum eſſe, at vix poſſibilem hominibus confidentius aſſero, hoc vel maxime capite motus, quod inter tot Theoricos nullus ſit, qui hujus rei praxin, niſi forſan diabolo magiſtro, aut ſolitis impoſitionum fucis, oſtenderit, de quo in ſequentibus fuſius. Diabolum enim multa poſſe ex vera ſcientia in tranſmutatione rerum naturalium, conſtat, quæ nos ne toto quidem ingenii conamine concipere poſſumus. Quis enim ex aërea ſubſtantia corpus humano corpori, aut animali cuicunque tandem haud abſimile, humana induſtria formet? quis induſtria humana elementa perturbet, tempeſtates excitet, mare inflet? quis inſecta, atque omnis generis imperfecta animalia derepente producat? Certè præter Angelum, aut dæmonem, utpote qua pollet potentia humanâ ſuperiori, neminem alium hoc præſtare poſſe, quis non videt? & tamen cum talia, ac tanta operantur, non ea miraculoſe, ſed ex occulta nobis Naturæ potentia, & efficacia præſtant, inter quæ Artem quoque auriferam, quam juxta Naturæ exemplar perfecte norunt, adnumerandam cenſeo. His itaque prælibatis, jam quid ſit Metamorphoſis illa, ſeu tranſmutatio, qua Chryſopæi tanta miracula perpetrare ſe poſſe jactitant, examinemus, ex qua quid fieri, quid non fieri poſſit, luculenter patebit.

Naturæ lator in metallis generandis humano ingenio imperveſtigabilis.

Diaboli ſcientia in rebus naturalibus.

Metamorphoſis, ſeu tranſmutatio metalli unius in aliud, dupliciter conſiderari poteſt, primo per ſe, proprie & immediate; ſecundo per accidens, improprie, & mediante alio. Illa proprie, per ſe, & immediate tranſmutantur, quibus immutationis ineſt aptitudo, & capacitas, quæque commune quoddam ſubjectum, quod immutationem recipiat, habent, & quæcunque tandem ſubjecta proprie actionem permutantem recipiunt; atque hoc pacto ſpecies mutari impoſſibile eſt, ſed ſpeciei duntaxat illius individua: Atque hæc ſententia eſt *Rogerii Baconis*, qui hiſce nil aliud intelligit, niſi quod ſpecies rerum in abſtracto permutari non poſſint, ſed in concreto, id eſt, ſpecierum individua. Metamorphoſis verò improprie, ſive per accidens & mediate ſumpta illa dicitur, cui nulla ineſt permutationis aptitudo, neque commune ſubjectum permutabile, neque ipſius actionis permutantis, ſubjectum immediatum: ſed hæc omnia conſequuntur ex aliquo ſubjecto: hoc autem pacto ſpecies, & accidentia tanſmutari poſſunt. Verbi gratia: Argenteitas, quæ eſt argenti ſpecies in abſtracto ſumpta, tranſmutari non poteſt in ſpeciem auri, quæ eſt Aureitas, neque argenteitatem, aureitatem fieri poſſibile eſt; hoc enim ſumpto modo ſpecies permutari non poſſunt, quia non ſubjectæ per ſe accretionibus ſenſibilibus, nec in ſe compoſitionem habent partitam, vel contrariam, quæ ſit cauſa permutationis vel ejus ſubjectum, ſed per accidens quidem, & improprie, & mediante verb: gr: igne, transformantur, mutatione particularium, partibiliumque rerum, quæ uti corruptibilia ſunt, & compoſita, ſenſibilibuſque accretionibus objecta, ſive ſubjecta, ita quoque ea per varias depurationes, digeſtiones, ſublimationeſque, quarum ſubjectum eſt metallica materia, in aliud transformantur: Unde hoc argentum, vel aurum factum eſt ſubjectum alterius ſpeciei, quam alia complevit

Quid proprie ſit tranſmutatio ex mente Alchymiſtarum.

plevit purgatio, aut digestio. Ex hac definitione patet, *Bachonium* per hujusmodi definitionem nihil aliud intellexisse, quàm metallicam quandam transmutationem, quâ per varias digestiones, putrefactionesque aurum fit subjectum alterius speciei, de quo nemo Philosophorum hucusque dubitavit; & experientia apertè docet, in mineralibus, metallicisque corporibus, quorum subjecta unius speciei materia uti naturaliter in alia aliaque differentium specierum mineralia procedit, ita varias quoque transmutationes perficit, ut fusè in præcedentibus de Metallorum genesi ostendimus, & ex tanta lapidum, gemmarum, cæterorumque mineralium specie differentium varietate patet. Undè concludo, Aurum, Argentum, æs, plumbum, &c. etsi specie differant, quia tamen unicam subjectam materiam habent, quam nos suprà halitum, seu vaporem sulphureo-salino-mercurialem diximus, hinc à metallis in specie quidem differunt, non tamen in materia; quia hujusmodi halitus à DEO Elementis concreatus, aurum, argentum, aut plumbum non est, sed veluti semen quoddam, quod intra differentes Terræ matrices effusum, pro differentia matricum, differentia & mineralia, & metalla varia industria, solutione, inquam, digestione, circulatione, & tandem coagulatione producit, quæ innumeris exemplis in *Octavo Libro* de lapidifici succi mirabili vi, ad quodvis in saxum convertendum, ostendimus; De admiranda verò vegetabilis naturæ, quâ non solum una herba in aliam transmutatur, sed & ex herbarum putrescente succo, animaliumque putredine, differentis speciei animalia producuntur, metamorphosi in *ultimo hujus operis Libro*, magno experimentorum apparatu disseremus. Quis nutrimenti tum hominum, tum animalium in carnem, sanguinem, transmutationem negat? Quid ignis non potest? cujus ope omnia tum mineralia, tum vegetabilia, animaliaque, in cinerem, & ex cinere in vitrum convertuntur? Ex quibus apertè patet, non Alchymicas species, sed subjecta specierum tantummodò transformari posse. Atque has Naturæ per se operantis leges immutabiles esse, nemini dubium esse debet, atque adeò in suis operationibus, utpote ab Archetypo Divini intellectus immediatè dependentibus errare non possit. An verò artis humanæ industria quispiam ad similis transmutationis apicem pertingere queat, hoc ipsum est, quod hic quæritur; hoc enim nobis cum Alchymistis facessit negotium.

Quomodo intelligenda sit transmutatio in metallorum genesi.

Paracelsus Transmutationem nihil aliud esse dicit, quàm cum res suam formam amittit, atque adeò alteratur, ut prorsus priori substantiæ, & formæ suæ non sit similis, sed aliam formam assumat, aliam essentiam, alium colorem, aliam virtutem, aliam naturam & proprietatem, ut si metallum fiat vitrum, vel lapis; si lignum fiat carbo, argilla lapis, & later, pellis gluten, linteum papyrus, hordeum equus, aut caper, frumentum homo; hanc tamen transmutationem in Chymico negotio sinè lapide Philosophorum, & hunc lapidem sine septem Chymiæ gradibus, quos in præcedentibus exposuimus, factu impossibilem judicavit.

Transmutatio ex mente Paracelsi.

Paracelsus itaque, ut verum artis transmutatoriæ specimen det, primò variorum metallorum unius in aliud μεταμόρφωσιν, docet *lib. de Transmutat. metallorum*; putatque se demonstrare posse, metalla specie non distingui, sed secundum majorem tantummodò, & minorem puritatem: Nos autem ex propriis ejus experimentis, quam ille dicit transmutationem, illam veram non esse, sed impropriam & accidentalem tantùm, sic ex ejus verbis ostendimus. *Transmutatio*, inquit, *metallorum, magnum secretum in Natura est, & difficulter fieri potest multorum impedimentorum, & adversitatum causa; attamen contra naturam non est, neque contra* DEI *ordinationem, ut multi falsò loquuntur.*

Specimina transmutationis à Paracelso proposita.

Ut autem minora, & impuriora metalla, ut vocant, Juppiter, Saturnus, Mars, & Mercurius, in majora & purissima perfectissimaque metalla, utpote in Solem & Lunam transmutentur, absque tinctura, & lapide Philosophorum, fieri non potest: in reliquis tamen in se invicem transmutandis cum difficile non sit, apponimus.

EXPERIMENTUM I.

Transmutatio Martis in Venerem, sive ferri in cuprum.

TRansmutatio hæc variis modis fieri potest. Primò si limatura ferri in aqua vitrioli coquatur: Secundò si laminæ ferreæ cum vitriolo calcinato cæmententur: Tertiò si candentes laminæ ferreæ oleo vitrioli extinguantur: Addo ego, si laminæ ferreæ tenues aquæ vitriolatæ solummodò imponantur. Atque hasce *Paracelsus* veras transmutationes esse dicit, quod nos, uti in præcedentibus fusè docuimus, negamus; cum hanc mutationem nihil aliud esse asseramus, quàm corpusculorum æratorum in vitriolo latentium, ad ferrum, quod naturaliter appetunt, confluxum: Cum enim singularis magnetismus ferrum inter, & cuprum, uti & vitriolum sive calcinatum, sive in aquam resolutum sit, hinc fit, ut statim, ac ferrum invenerit, illud tenacissimo amplexu stringat, & acrimoniâ in scoriam resolvat, quibus uti vitriolata corpuscula unita ex miro, quem ad eas habent, consensu, commiscentur: ita quoque facilè in purissimum æs decoquuntur; cujus rei experimentum quotidiè exteris in meo Musæo ostenditur: Si enim transmutatio vera, & realis foret, tum corpuscula vitriolata, sive calcinata, sive cruda, & fixa, sive aquæ insint (ejusdem enim generis & naturæ sunt) in totam ferream substantiam converti deberent, quod experientiæ repugnat; atque adeò *Paracelsus* hoc loco sua

Magnetismus cupri ad ferrum.

ſua opinione falſus eſt. Sed videamus alias ab eo allatas transmutationes. Poteſt quoque, *inquit*, limatura ferri quaſi in plumbum reduci, & transmutari, ita ut prorſus molle fiat, ut nativumplumbum, ſed non facilè fluit. Fit autem hac ratione.

EXPERIMENTUM II.

Ferri in plumbum transmutatio, ſecundum Paracelſum.

C*Ape limaturam ferri, & tantundem optimi pulveris liquefactitii, miſceantur, ponantur in tigillo, & in furno ventoſo fiat ignis fortis talis, ne ferrum fluat, ſed quaſi in cæmento ſtet integram horam, poſteà fortifica ignem ſtrenuè, ut candeſcat, & fluat; denique tigillum per ſe frigefieri ſinito, & invenies regulum plumbi in tigillo, mollem, & ductilem, ut nativum plumbum.*

Hanc dicit eſſe transmutationem ferri in plumbum, in qua ſibi ipſi contradicit: Cum expreſſè dicat, limaturam ferri quaſi in plumbum, id eſt, in plumbi ſimilitudinem quandam deduci, & transmutari poſſe; addit, id non facilè fluere, ſed molleſcere tantum. Cauſam ego iſtius rei meliorem aſſigno, & eſt, quod ferrum uti ex ſulphure aduſto, & exigua humiditate conſtat, ita quoque aduſto ſulphure cum reliqua loppa per ignis efficaciam abſumpta partes ad fluxionem aptiores reddantur. Non itaque hæc transmutatio eſt, ſed mera fit depuratio, quemadmodum ſæpè in noſtro Collegii Romani Ergaſterio, ex marte regulum fulgidum, & ſplendentem fieri vidi, ex ſcobe ferri, & antimonio compoſitum, quod vel ipſe *Paracelſus* ſubdolè reticet, dum loco antimonii dubia voce pulveris liquefactitii, qui addi debet, ut indè regulus non plumbi, ſed Martis emergat. Patet itaque ex hiſce denuò *Paracelſi* in ſuis experimentis fallacia. Sed jam videamus quomodò æs in plumbum transmutet, & utrum hæc vera transmutatio dici poſſit.

Ferri in plumbum transmutatio non eſt vera.

EXPERIMENTUM III.

Tranſmutatio Æris, ſive Veneris in plumbum, ſive Saturnum.

P*Rimò*, inquit, *omnium, cuprum Mercurio ſublimato, & Arſenico fixo in album redige, candidum ut Luna, poſteà id granulato; hujus & boni pulveris reductitii recipe ana, & primò quidem cementa, poſtremò in regulum funde, & habebis verum plumbi regulum.* Hanc veram transmutationem eſſe non poſſe, hinc patet, quod Mercurius, & Arſenicum ubi avolaverint, cuprum albâ tincturâ prædítum relinquant; aduſti ſulphuris parte, cum reliquis ſcoriis conſumptâ; unde per ignem veluti depurgati candidam, & molliorem, magiſque fluidam ſubſtantiam reguli inſtar acquirit. Atque hoc ſequenti appoſito experimento luculentiſſime comprobari poteſt, quomodò ſine ulla difficultate regulus ille, quem plumbi dicit, in priſtinum ſtatum cupri reduci poſſit, quod non fieret, ſi vera, & realis transmutatio foret.

Quæ in priſtinum ſtatum reduci poſſunt metalla, vere transmutata dici non poſſunt.

EXPERIMENTUM IV.

Plumbi in cuprum reductio.

LAminas plumbi, ſive etiam regulum, quem paulò ante ex cupro eduxerat, vitriolo calcinato, vel croco Martis ſtratificato, cementato, denique liquefacito, & videbis putatitium plumbi regulum in optimum æs ponderoſum, & malleabile reductum. Cauſa eſt, quod ex prima reductione cupri in plumbum putatitium æri deceſſerat, id modò per vitrioli calcinati, & croci Martis additionem in priſtinum ſtatum æris, ſeu cupri rubri reducitur; quam quidem meliori jure immutationem, quàm transmutationem dixerim, & ex ſequenti experimento patet. Si enim tale cuprum in ſubtiles laminas redactum, tutia, aut calaminari pulvere, ut Chymicè loquar, ſtratificetur, cementatumque poſtremo fundatur, id in aurichalcum tranſire reperies, ſplendore auri haud abſimile. Vide quæ ſuprà de cupro in aurichalcum immutando uberius locutus ſum: neque enim in hoc experimento nulla ſubſtantiæ fit mutatio, ſed cuprum ſolummodò ex rubro in aureum colotem tingitur: Cum hoc, uti alibi oſtendimus, denuò ex aureo in rubrum reduci poſſit.

Reductio plumbi in cuprum.

EXPERIMENTUM V.

♄ in ♃ transmutatio, ſive plumbi in ſtannum.

QUomodò verò in ſtannum plumbum immutari poſſit, *Paracelſus* hiſce verbis docet: *Plumbum in laminas ſubtiles redactas ſtratifica cum ſale ammoniaco, cementa, & poſtremo funde, ut ſupra dictum eſt. Hoc pacto plumbo oneris nigredo & obſcuritas tollitur, & in albedine pulcherrima Anglico ſtanno ſimillimum videbitur.* Cujus quidem rei ratio alia nulla eſt, niſi, quod Sal ammoniacum, Mercurium ſat copioſum in plumbo latentem in fumum reſolvat, quo ablato unà cum fuligine plumbi in duriorem, ſplendidioremque ſubſtantiam, videlicet ſtannum, quod & ideò plumbum candidum vocant, degenerare neceſſe eſt: neque hæc transmutatio propriè dici poſſit: cum idem Mercurius in locum ejus, qui avolarat, per Sal Ammoniacum, ſtanno denuò junctus, id denuò in plumbum atrum reducere poſſit: uti experientia me docet.

Hiſce transmutationibus præmiſſis, *Paracelſus*, ut realem transmutationem perſuadeat, addit arcanum in lapidoſa ſubſtantia arcanorum omnium maximum: verba ejus pono: *Similiter ſciatis de magnete, qui in decuplam potentiam & virtutem transmutari poteſt, nempe hoc modo:* Arrigite aures Magneticæ artis doctores, quam ingens vobis ſecretum pandat Paracelſus. *Recipe Magnetem, & in carbonibus candefac, ita quidem ut caleſcat valdè, ſed tamen non ſit ignitus.* Quomodò autem candefactio magnetis ab ignitione differat, equidem capere non poſſum. *quem ſtatim in oleo croci Martis,*

Paracelſi in magnete corroborando praxis ridicula.

tis, qui ex optimo chalybe sit factus, extingue, ut imbibat quantum capere potest: hoc pacto magnetem adeo efficacem reddit, ut per eum claves ex pariete evellas, & similia mirabilia operari poteris, quæ alius magnes nunquam facere potest. Et in alio loco asserit; *si magnetem in sale Echeneidis, sepelias, tantæ virtutis futurum, ut ex ipso puteo ferrum attrahere possit:* Hæc sunt arcana *Paracelsi* sacramenta, utique tanto ineptiora, quanto falsiora sunt. Si solemnis hic Magister vel prima magnetis principia novisset, tam stolida non effutisset. Quis enim nescit, uti in *arte mea Magnetica* per frequentia experimenta docui, magnetem carbonibus tumulatum, statim omni virtute tractiva destitui, adeoque nihil magneti adeo contrarium esse, quam calorem intensum, non dicam ignis, sed vel ipsius Solis, quem sine detrimento sui sustinere nequit, experimento frequenti compererim. Quis autem credat huic impudentissimo jactatori magnetem in sale Echeneidis, quam *Remoram* vocant, sepultum, tantam virtutem acquirere, ut è puteo ferrum collapsum extrahat, aut quomodo hujus rei experimentum à se factum cum veritate dicere potest? cum de Echeneide sive Remora, utrum unquam in rerum natura extiterit, inter Naturalis historiæ scriptores maxime controversum sit. Unde autem is tot remoras habuerit, ut ex iis salem extrahere potuerit, quis conjicere poterit? Vides itaque, *Lector*, hujus hominis in asserendis rebus præceps ingenium, audaciamque prorsus intolerabilem. Patet itaque, *Paracelsum* ejus ingenii fuisse, ut si quid audiret novum, & admirabile in rerum Natura, sive verum, sive falsum, id ipsum statim ad suas ineptias transtulerit, ne intima quævis Naturæ mysteria, verius fabulas nescire videretur. Audiverat is, & legerat forsan de Remora tanta virtute tractiva prædita, ut vel ipsas onerarias naves, palmaris magnitudinis pisciculus sisteret: Unde statim eam ad magnetem roborandam assumpsit, non inquirens, utrum illa vere existat in Natura, & utrum eandem virtutis tractivæ speciem cum magnete obtineat; sed hujusmodi imposturæ uberius in sequentibus aperientur. Jam ad Rhombum, uti dici solet. Secuti sunt hunc discipuli ejus, nescio qua δοξομανία perciti. Cum enim plerique avidissime in literalem metallorum transmutationem ferrentur, neque tamen spem, aviditatemque suam ullo explere modo possent, aut magnificis pollicitationibus, queîs artis magnæ finem se consecutos esse, gloriabantur, satisfacere valerent: quidam audacia plusquam Thrasonica, dum dolis, fucisque liberalius indulgerent, temeritatis suæ cum summa insaniæ nota condignas luerunt pœnas. Nonnulli cautiores ne pseudotechnias crimine notarentur, fucoso ad tegendam imperitiam induti pallio, *Lullum*; ejusque sectatores, *Ulstadium*, *Rupicissam*, cæterosque Magistros *Paracelsi*, mordaci penna secuti, indignis probris perpetuo vellicare non destiterunt. Cœlum *Lullianum* quintamque essentiam, veluti rem ludicram, & nullius in transmutatoria momenti irriserunt despexeruntque, imo cum ab eo omnia descripsissent, sub alio tamen sensu, ne plagiarii criminis convincerentur; novam quidem, sed subdolam Chrysopoeiæ telam texuerunt ex parabolico, magico, & philosophico *Hermetis*, turbæ philosophorum & *Villanovani* rosario deductam, quam tamen ne inscitiæ arguerentur, *Ovidii metamorphosi, Æsopi Apologis, Ariete Colchico, Cantico Salomonis*, aliisque, quæ quovis modo ad intentum facere videbantur, allegoricis ratiociniis tegendam censuere; eo demum impietatis pervenerunt, ut summa *Christi Servatoris nostri* beneficia, Incarnationem, Nativitatem, Passionem, Mortem, Resurrectionemque, cæterasque cælestis doctrinæ partes, & abdita Euangelii sacramenta, Lapidi, impio sane ausu, accommodare non sint verecundati. Quidam rursus *Paracelsi* sectatores audita voce *(Medicina)* metallorum imperfectorum correctrice, eam non solum ad medicam transtulerunt facultatem, sed & similibus transmutationibus pharmaceuticen polluerunt, non considerantes otiosam supervacaneamque esse metabolicam illam metallorum medicinam, si una generali in Solem converterentur omnia. Hinc rursum in transversum acti quidam, dum modum perfecta metalla in aurum transmutandi nesciunt, ad apparentes quasdam imperfectorum metallorum in imperfecta commutationes, id est, Martis in Venerem, Saturni in Jovem, Stibii in plumbum, transformationes conversi, veluti opera in perfectis metallicis desperata, lapidem *Sysiphi* verius, quam philosophorum insano labore, & sine fructu, non sine sapientum risu volverunt revolveruntque. *Quercetanus Paracelsi* assecla cum innumeras tricas in transmutatione occurrentes cognosceret, ne in inutili opere, & operam, & oleum perderet, ab Alchymia ad Chymiam medicam transfuga, rationem sui consilii hisce verbis dat. *Quid enim tum postea, si aurum facere possis ex argento vivo, & mercurialibus metallis, eaque arte tibi ipsi miseriam concilies, interim salute humanâ, quæ auro, gemmisque preciosior est, neglectâ.* Rectè utique, si quoque eam se nescire addidisset. Castris itaq; *Paracelsi* relictis, *Lullum* secutus, alium sibi lapidem volvendum censuit, quem libro edito de Veterum philosophorum veræ medicinæ materia, præparationis modo, ejusq; in morbis sanandis potentia, ex quinta vini essentia extractum proposuit: Atq; hunc, ait, verum esse à priscis intentum philosophorum lapidem: illudque ex illo fictitii *Morieni* epiphonemate probat. *Lapis noster est aqua extracta & separata à corpore nostro, quæ dicitur prima materia; aurum enim philosophorum*, ait Quercetanus, *seu lapis, nihil aliud est, quàm quædam arte compilata medicina temperata, quæ tanquam forma separata à suo corpore ad tantam subtilitatem reducta est, ut in quodvis objectum,* instar

Ridiculum Commentum *Paracelsi* de corroborando magnete in sale Remoræ.

Paracelsistarum vanitas.

Impietas Alchymistarum in applicandis sacris literis ad Lapidis significationem.

Quercetanus relicta Alchymia ad Chymiam transfugit.

Lapis Philosoph. Vegetabilis quis sit.

instar formæ cœlestis præparatam à Natura sibi materiam operetur. Sed quid quæso lapis vegetabilis cum minerali, aut metallico, convenientiæ, aut proportionis habeat, dispicere nulla ratione possum: Anne ex bestia herbam, plantamque, aut ex planta metallum educere contraria Naturæ via educere queat, ipse viderit? Alii, quos pudet tantæ loquendi inconstantiæ, & perplexitatis, *Lullum*, *Quercetanum*, cæterosque *Lulli* sequaces, dum Lapidem ex quinta auri essentia conficiunt, excusant; omnia videlicet à *Lullo* de cœlo suo vegetabili prolata, sub puro metaphorico sensu accipienda esse. Sed qui legerit *Lulli* librum, cui titulus est *cœlum Philosophorum*, is ex ipso Magisterii processu, luce meridiana clarius perspiciet, *Lullum* nil ibidem aliud exhibuisse, quam Panaceam quandam, omnium infirmitatum humani corporis curationi mire oportunam; unde abjecta metallorum transmutatoria ceu conclamata, soli vegetabili huic lapidi tanti ad sanitatem non solùm conservandam, sed & prolongandam, momenti, incubuit. Qui verò ad inæstimabiles aureæ Naturæ thesauros plus æquo adspirant, hi rejecto & vegetabili, & animali lapide, ceu incongruis & heterogeneis, soli minerali conficiendo, indefesso quidem, at frustraneo prorsus labore incubuerunt, & ut ingentia Naturæ sacramenta soli possidere viderentur, iis artis processum, sententiarum monstris involverunt, quæ nec assequi possis intelligendo, nedum scribendo imitari, nedum æmulari excogitando. Et ne iis injuriam facere videar, totius transmutatoriæ artis processum ad incudem hîc revocandum duxi; ut *Lector* vel ex ipsa ἐγχειρήσει, & procedendi modo, luculentissime videat, consistere non posse, quod tot contradictionum nodis intricatum, tot absonis similitudinum involucris tectum, tot denique rerum coaptandarum difformitate confusum est.

Cœlum philosophorum à *Lullo* exhibitum.

CAPUT III.

De Lapidis, & Tincturæ Philosophorum conficiendæ modo, & ratione.

NOn dicam hoc loco de pseutochymiastrorum, sed de primi ordinis Alchymistarum in lapidis structura processu, ut ex eorum modo, & ratione, quid de reliquis sperandum sit, elucescat: quos inter principem locum post Arabes, *Hermetem* fictitium, *Gebrum*, *Rasin*, *Haled*, *Hamuel*, aliosque innumeros obtinent, *Lullus*, *Villanovanus*, *Ioannes Azoth* author fictus, *Rupicissa*, *Trevisanus*, *Bernardus*, *Isaacus Hollandus*, *Paracelsus*, & quotquot in diversas sectas divisi hanc artem excoluerunt. Arabes Lapidis, tincturæque artificium hoc modo proposuerunt, Authore *Gebro*, quem secuti sunt.

Sumatur lapis in capitulis notus, id est, *argentum vivum, seu Mercurius philosophorum, quem* زيبق Zertback *vocant: post præparationem, ante præparationem verò lapides illi, ex quibus elicitur. Assiduo fiat super illo opus sublimationis primi gradus cum instantia operis, donec mundetur ab impuritate corrumpente, fitque purissimus & ultimo volatilis: Quomodo autem hoc fiat per sublimationem in sequenti processu manifestabitur. Tertio figatur hic per modos fixionis, donec ignis asperitate quiescat: hic consistit meta secundi gradus*; id est, *elixir jam suo gradu fixum habes. Quarto tractetur etiam lapis tertio gradu, qui in ultimo præparationis complemento consistit, ut jam fixum lapidem per modos sublimationis volatilem facias, & volatilem fixum: hunc solves, iterumque volare facies, & coagules denuo, donec fluat, absque fumo tamen, & ingrediatur, & tingat, alteretque in complemento Solifico, & Lunifico vero, vel donec projectione sui aurum, & argentum efficiat completum, quæ res multiplici repetitione ejusdem laboris indiget: latet hic thesaurus incomparabilis, arcanum pretiosissimum, & supra omne arcanum scientiarum hujus mundi.* Ita *Geber*. Et quoniam hæc omnia gratis dicta sine ulteriori explicatione videri possint: Hinc apponam *Raymundi Lulli*, & *Ioannis Azothi*, qui quasi de verbo ad verbum sua ex *Lullo* descripsit, processum, qui uti Arabum descriptioni conformis est, ita quoque *Lullum* ex Arabibus eum descripsisse, nulli dubium esse debet.

Arabum de lapidis confectione processus.

Raymundi Lulli & Ioannis Azoth *ad magni Lapidis tincturæque complementum processus.*

DIviditur Alchimistarum Turba circa hunc processum in duas sectas; quorum alii ad lapidis confectionem requirunt aurum minerale purissimum: alii sine ullo auri additamento negotium confici posse putant: & ubi illi verum, & genuinum semen terræ suæ philosophicæ, ita hi lolium inferunt; ita tamen ut ad desideratum auri fructum pervenire se posse putent, quo nil stolidius esse potest; Sed jam ad processum *Lullianum*, *Azoticumque*.

PRAGMATIA I.

Sublimatio Mercurii.

PRimò quidem in sua clavicula docet *Lullus* nonnullas ad Lapidem tincturamque Philosophicam compositiones aquarum, ad operis executionem necessarias; Et primò qui-

quidem sublimationem hydrargyri docet, cui jungi præcipit unam vitrioli Romani libram, & decem salis communis uncias. Sed quia operatio fusior, quàm ut *Lector* eam ferat, eam omittendam duxi. Mercurius itaque hac operatione ad summam puritatem deductus, servandus est. Secundò præparare docet aquam, quam vitæ vocat, hoc pacto.

PRAGMATIA II.

Aquæ vitæ præparatio, quæ quidem nil aliud est, quàm aqua fortis.

Processus Lulli ad lapidis confectionem.

1 Aquæ vitæ præparatio.

CApe vitrioli Romani libras duas, Aluminis calcinati tantundem, halinitri libram unam, contrita mitte in cucurbitam, & alembico rostrato addito distilla aquam fortem secundum artem; primò igni lento benè clausis juncturis, deindè fortiori, & tandem fortissimo, ut alembicus rubefiat. Tunc cessa; optimum feceris, si hujus aquæ libras tres aut quatuor obtineas: Posteà ut regiam aquam habeas, sic operare: In præparatæ jam aquæ fortis libra solve salis ammoniaci trientem, & ex viridi colore abibit in citrinum, & poterit aurum solvere cutemque flavo tingere, quam analogicè chelydoniæ succum dicunt. Solvit etiam cinnabarim, sulphur, argentumque vivum sublimatum: hanc serva in vitro benè obturato, loco tepido.

2 Aquæ regiæ confectio.

Virtutes hujus aquæ.

Hac peracta docet præparare aquam Mercurialem eo qui sequitur, modo.

PRAGMATIA III.

Aquæ Mercurialis præparatio.

3 Aquæ Mercurialis præparatio.

CApe aquæ Regis paulò ante præparatæ lib. unam; Mercurii suprà sublimati puri, densi, clari, ponderosi uncias sex, quas cucurbitæ forti committes; In eam injicies paulatim Mercurium, deindè orificium obstrue, ne salis ammoniaci vis exspiret, & in cineres temperatè calentes colloca, & sic aqua Mercurium solvet, & si post solutionem aliquid remanserit, id nova aquæ regiæ superinfusione solvatur, & sic procedes donec totum sit dissolutum. Posteriores solutiones appone priori, lento motu, ne effervescat, & clauso vitro aquam in suum usum referunt. Hujus aquæ perfectionis signum est, si injecta cuprea bracteola argenteo colore tingatur. Atque hæc est aqua, quâ omnia corpora metallica in Mercurium seu primam materiam reduci existimant. Quomodò verò hæc aqua ad summam puritatem duci queat, sequenti modo docet.

Aqua hâc omnia metalla in primam materiam resolvi dicuntur.

PRAGMATIA IV.

Aquæ Mercurialis depurgatio, qui Mercurius Philosophorum dicitur, & metallica corpora in primam materiam reducit.

Aquæ Mercurialis summa depurgatio.

AQuam Mercurialem paulò antè descriptam in cucurbitam longi, & angusti colli infunde. Pone in fimum equinum bene digestum quatuordecim dierum spatio in vase exacte clauso; sive ibi in putrefactione & fæcibus ex aquæ corpore separatis ad vitri fundum subsidentibus, relinquetur aqua flava, & citrina: deindè vitrum ex fimo transferatur ad furnum cineris, & per alembicum, juxta artem, aquam distilla igne lento, & prodibit aqua clarissima ponderosa, quam in hac operatione Lac Virginis, acetum acerrimum, aquam perennem dicunt; continuato ignem, donec totum liquorem clarum eduxeris; quo facto igni diminuto furnum refrigescere sine, aquam serva. Signum perfectionis est, si gutta in laminam æream candefactam superaffusa, eam statim penetret, albo relicto vestigio. Atque hæc aqua ad summam puritatem deducta, omnibusque corrosivis qualitatibus exuta, corpora metallica in primam materiam reducit, undè & Mercurius Philosophorum dicitur. Quomodò verò hujus ope metallica corpora in primam materiam reduci queant, sequenti praxi docet.

Lac Virginis, Acetum acerrimum, Aqua perennis, quid sit.

PRAGMATIA V.

Quomodò corpora metallica in Mercurium seu primam materiam resolvantur.

SI Argentum in Mercurium tibi solvendi sit animus, sic operare. Argentum purè fulminatum, & repurgatum redige in scobem elimatam, vel tenuissima folia per bractearium in papyri formam extensa; hæc cum sale præparato in marmore contere, ut pulvis exactus fiat, quem aqua calente ablutum ab omni salsedine sicca, siccatum pone in concham, imbibitum oleo tartari resicca, identidem repetendo; Tandem arefactum tere in calcem, tritum in cucurbitam aut phialam pone: affunde, quam paulò ante præparavimus aquam Mercurialem ad altitudinem duorum digitorum; & hoc peracto pone supra ignem lenem in cineribus, & aqua mercurialis vertet calcem in Mercurium. Si tota non est conversa effusa priori aqua cum Mercurio, affunde novam, & procede similiter; aquam effunde cautè in aliud vitrum: Mercurium verò repone in patinam seu calicem vitreum, eum, ut mundus fiat, aqua salsa ablue; deindè exsiccata humiditate exprime eum per pannum, vel coriaceam bursam, si nihil remanserit, benè fit; si quid verò insolutum remanserit, repetitio instituenda est, donec expressus per pannum Cotenæum nil remanserit. Signa perfectionis hujus Mercurii prima sunt, tarditas in cursu major, quam argenti vivi vulgaris. Secundum, si supra laminam ignitam positus, exhalatusque post se relinquat notam fixitatis. Hunc Mercurium si augmentare velis, accipe Mercurii paulo ante præparati uncias quatuor, vel quot voles: Adde limaturæ argenti purissimi dimidium, & fiat amalgama. Hoc misce cum argenti vivi optimè depurgati par-

Aqua Mercurialis in materiam primam, id est, Mercurium reducit calcem.

partibus duodecim: mitte in vitrum, quod bene claudes; infer in ignem cinerem blandum, ibique detine per mensem, ut fiat resolutio in Mercurium; tunc dicetur summè volatilis superare summam fixi, & hunc eundem facit volatilem, & hanc operationem pro libitu ad quodvis augmentum repetere poteris. Hoc *Lullus* & *Azothius* dicunt esse totum & unicum secretum Philosophorum. Idem verò processus valet, si pro argento aurum capies.

Atque hactenus omnia rectè, & scitè dicta sunt, utpote quæ experientiæ non contradicant. Restat itaque ut modò doceamus, quomodo, & an ope hujus id, quod tantoperè jam à tot seculis desideratum fuit, id est, Lapidem illum, seu tincturam consequi possimus, & quâ via, & ratione tinctura Physica ab Alchymistis beneficio præmissi apparatus confici possit.

Tinctura sive Elixir quid?

Dicunt itaque tincturam albam, & rubeam, quam Elixir vocant, ex solo Mercurio Philosophorum supra Mercurium, & omnia corpora metallica imperfecta projectam, in vera, perfecta, naturalibusque meliora transmutari posse, ex solo inquam Mercurio sapientum, qui non est Mercurius vulgi, sed est prima metallorum materia; ex qua omnis virtus Alchymica elici dicitur; cui nullam rem extraneam, præter aurum, & argentum in fermentatione lapidis veluti coadjutores quosdam, per quos opus verum chymicum perficitur, addi debere censent: Nam ut *Nicolaus Barnaudus* dicit, materia Chrysopœiæ est aurum finissimum ex minera tractum, non fabrile, aut mistum, sed optimæ notæ. Aurum, *inquit*, obrizum, quale *Genesis c.* 3. in Hevilah ad Phison Paradisi fluvium, aut in Ophir provenit; Veruntamen uti utriusque Regionis locus, situsque mirum in modum ab Interpretibus controvertitur, ita quoque ridiculum est, Chymicos ad incognitas hujusmodi aurifodinas Lapidis gratia relegare. Miror sanè hunc Authorem eosdem non ad Ryphæos quoque montes, ad gryphos Hyperboreos præstantissimi auri custodes, ut tandem aurum negotio Chymico congruum consequantur, remisisse. Sed relinquamus has Alchymistarum nugas: Alii aurum ἄπυρον, sive ignem non expertum seligunt ad suum intentum. Quidquid sit auro, & argento melioris notæ nihil prorsus conficies, quibus & nos penitus, penitusque subscribimus, quamvis hæc non sit veterum Philosophorum intentio. Sed jam operationes, queîs Lapidis tinctura per sublimationem, quâ veluti unicâ cæteri septem operationum gradus, quæ sunt distillatio, ascensio, descensio, coagulatio, putrefactio, calcinatio, fixatio continentur, perfici asserunt, videamus, atque examinemus. Sic autem procedunt.

Aurum obrizum in Ophir & Hevilah optimum pro Alchymistis.

Operationes ad magnam magisterium.

Operatio I. Quæ vocatur Mercurii corporalis præparatio: Mercurium Philosophorum suprà præparatum pone in phialam, orificium claude Hermetice, ne possit exspirare: pone eum ad suffocandum in suo lectulo, benè strato temperati caloris per mensem Philosophorum sub tenui calore, donec per se sudet, nec amplius ascendat, aut descendat, sed quiescat, & coaguletur in nigram terram, quod caput corvi vocatur, & terra, fæx nigra, æs Philosophorum, sulphur nigrum, vir, & masculus dicitur, una res diversis nominibus: atque ex hac prima operatione per coagulationem ex liquido fit spissum, ex frigido-humido, uti ajunt; calido-siccum per elementorum separationem.

Caput corvi quid Alchymistis.

Operatio II. Qua nigra terra dealbatur, sic procedit: Capitis corvi, seu nigræ terræ cape partes duas, adde eis aquæ Physicæ reservatæ, id est, mercurialis suprà præparatæ partem unam, ita terram siccam aqua imbibat, donec totam consumpserit, ipsaque aqua penitus transierit in corpus terræ nigræ. Cum primùm fuerit commista, claude vitrum, & pone in cupellam cinerum; adhibe calorem temperatum, & tanquam in molli strato exsiccetur continuo calore per octiduum: Tunc enim incipiet paulatim dealbari; exime ex vitro, & iterum pota lacte virgineo: postquam bibit, repone in suum alveolum, seu phialam, lectumque caloris temperati, ut iterum exsiccetur, sicuti ante, & hoc per quatuor vires. Per hanc itaque operationem terram nigram, seu Caput Corvi ob omni fœditate sufficienter purgatum, ad albedinem intentam reduxisti; quam quidem serva diligenter, habes enim, quod desiderare, ut loquuntur, potes, terram albam foliatam, sulphur album, magnesiam albam, quâ fieri putant conjunctionem auri, & argenti, & mortuorum orporum vivificationem, qua imbibitione quilibet fructus emergit centuplus, adeò ut ad intentum nil aliud restet, nisi fermentatio, qua fœtus quadantenus animari dicitur; juxta illud in turba philosophorum: *Serite aurum nostrum in terram albam foliatam, & portabit vobis fructum centuplum*, cujus virtutem tantam esse dicunt, ut multiplicetur in infinitum; atque hoc esse Elixir illud desideratum album, tingens Mercurium, & omne corpus metallicum imperfectum in Lunam, sive Argentum verissimum: addunt tamen fermentum corpus mortuum intrare non posse, nisi mediante aquo mercuriali, quæ instar paranymphæ matrimonium compleat.

Capitis corvi dealbaties.

Fermentatio.

Habes hic *Lector*, universam pragmatiam ad Lapidis, tincturæq; confectionem, & ab omni parabolicarum locutionum obscuritate vindicatam quoad literam, quantum fieri potuit, clarissimè expositam evolutamque: ut proinde nemo Alchymistarum conqueri possit, aut terminos minus rectè intellectos, aut multa studio, & ad artem occultandam, omissa fuisse; quod tamen si asserunt, Dico, nulli unquam Artifici chrysopoeio fidem habendam, sed ad aliquam sibi famam magna Artis scientia

compa-

comparandam quidlibet pro quolibet summa & intolerabili impostura posuisse: quibus quidem loquendi modis, dici vix potest, quantum Artis possibilitati præjudicent. Cum itaque verba clara sint & praxis methodicè prolata ab omnibus facilè in praxin reduci possit, & jam restat, ut ad physicam bilancem singula ponderemus; & an hujusmodi intentum chrysopoeias arcanum obtineri possit, ostendamus: Neque enim sibi *Lector* persuadeat velim, tam me credulum esse, ut quicquid Alchymistæ mirandarum rerum effutiunt, tanquam Euangelii sacramentum reverear, & adorem: præsertim cum plerique nulla abditarum rerum physicarum scientia polleant, neq; combinandarum rerum artem calleant, qua sola veritas à falsitate, legitimum ab illegitimo, absonum à consono secernitur: neque me tam imperitum existiment, ut de Arte Chymica æquum judicium ferre non queam: Quæ cum ita sint, jam telam cœptam ordiamur.

Si quispiam hanc à *Ioanne Azotho*, qui à *Lullo* totam accepit, propositam Lapidis ἐγχείρησιν penitius subierit, & cum aliis ejusdem farinæ authoribus comparârit; is primò inveniet, magnam esse in modo operandi diversitatem: Qui in nonnullis quidem conveniunt, in aliis tamen, pluribusque adeò differunt, ut negotium in duas sectiones abierit. *Paracelsistæ* nonsolum sine auri, aut argenti mineralis assumptione lapidem fieri posse contendunt, sed solo mercurio philosophorum intentum operis finem se consequi posse sibi imaginantur, dum spiritum Mercurii vini ope extractum, quem tùm in vena cinnabrii, aut fossili vena minii, tum in liquore sublimati nidulari dicunt, eliciunt; sed quomodò sine auro, & argento rubrum, aut candidum elixir quidpiam in aurum, in quo nunquam fuit, tingere possit, quis credet? nisi forsan cinnabrium, minium aut antimonium (quod pro liquore sublimati ponit) nonnihil auri continuerit, sumpserit; At hoc pacto rubrum quidem, aut candidum elixir faciet, indè tamen nunquam multiplicativam virtutem tincturæ extrahet, sed tantum solummodò auri extrahet, quantum in cinnabrio, minio, aut antimonio in minera auri commixtum fuit. Ex quo apertè *Paracelsi* impostura patet, qui ex pura minera Mercurii promiserit id, quod in ipsa per Naturam non est. Quæ & scitè sanè docet vel ipse inter cæteros non minimus Alchymista *Basilius Valentinus c. de reb. natur.* & *Lullus* huic subscribit hisce verbis: *Mercurium nostrum ex auro, & argento per aquam mercurialem factam jungendum esse cum proportionali quantitate argenti vivi.* Quomodò verò ex eo cinnabaris, aut minium fossile (in quo plerumque solus mercurius nidulatur) ita præparari queat, ut inde fiat lapis aurificus, quis credet? quomodo id dabit, quod non habet? Dicunt forsan, ex semine χρυσογόνῳ in intimo ejus centro existente. Sed quis rogo semen auri in cinnabari, nisi ei

Paracelsus sine auro, Lapidem fieri posse asserit.

à natura accretum fuerit, quærat? nemo sanè nisi principiorum Naturæ ignarus & consequenter impostor; Sed de hac fucata metamorphosi in sequentibus pluribus.

Venio ad eos, qui aurum obrizum, nobiliorisque notæ Argentum assumunt quidem ad Lapidis opus; sed & hi inter se in modo discrepant. Quidam aurum, ex quo semen mercuriale extrahitur, in suam pristinam naturam reduci posse credunt; Ita *Nicolaus Barnaudus* in Lapidis sui confectione. Sed videamus modum operandi.

Alius Processus ad Lapidem.

Accipe, inquit, *auri obrizi uncias duas, Mercurii magno artis studio elaborati decuplum, misce, & igne languido dissolve, usque dum mercurius exspiret, aurique impositi pondus maneat in atrum pulverem redactum, qui tamen liquatus in pristinam auri naturam converti possit. Ex hoc pulvere elicit ope balnei roris mercurium, usque dum pulvis in calcem niveam devergat; quo per septemplicem elutionem purificato, prodibit indè tandem* Azoth, *spiritus vivens, cujus terra fermentum est, aqua mas, calx fœmina, quorum complexu nascitur infans, id est, lapis. Hanc calcem purificatam, seu solem philosophorum obturato vase putrefacito, seponitoque ad digerendum* 40 *diebus, usque dum in humorem album, & crassum liquescat, cui justis dierum intervallis aquam mercurialem sensim affundes relinquesque, donec vires suas recuperet, coibitque iterum, & hoc toties, donec totam suam aquam imbiberit, tunc uterus clausus est, ne quid exspiret, nasciturque desideratus lapis; quem si posueris supra mercurium in novo tigillo aperto, tunc ad drachmas duas pones* $\frac{1}{12}$ *grani partem: da fortem ignem, postea adde boracem, & habebis unam drachmam auri, & si multiplicationem nòris, lapide non indigebis*, Hæc *Bernaudus*. In hac Pragmatia multa mystica verba reperio, sed utilitatem nullam, nullum tantæ pollicitationis emolumentum. Hoc unicum ex textu colligo, post tot mensium labores, post tot vigilias, & sudores, sumptusque impensos, qui duas auri obrizi uncias pro primo materiali corpore posuerat præter hydrargyri positi jacturam, non nisi unam auri drachmam reperisse, non quidem ut ipse putat ex Mercurii in aurum transmutatione, sed illud ipsum aurum, quod primò posuerat, tametsi vel ad $\frac{1}{12}$ grani partem diminutum; quod sanè nemo mirari debet, cum per tot ignis, & aquæ tormenta id partim in excrementitias partes auri admixtas, partim in fumum, partim denique aquarum corrosione absumptum fuit. Ne tamen nil fecisse videatur, *Lectorem* ad multiplicationem materiæ adhortatur, quam tamen consultò Alchymistarum more, ne tantum secretum pateret, reticuit. O miseros Philosophos! Si non alias nobis divitias promittitis, quàm tanto dispendio, tanto laboris magisterio partas; Certè tantum abest, ut indè *Crœso* ditiores, ut potius ad incitas brevi tempore redactos, verbis, factis, fumoque nos elusos *Iro*, *Codroque* pauperiores reperiamus. Quidquid igitur agant,

Invectiva in Alchymistas.

agant, certe hæc Philosophicæ solutionis nomen non meretur; Sed Metallurgis, & Aurifabris (qui tamen majori & compendio, & facilitate, quin & emolumento intentum obtinent) propria, uti rectè *Libavius* ostendit, dici debet.

Non desunt prætereà, qui aurum quidem melioris notæ ad operis perfectionem, utpote ex quo Mercurium Philosophorum primam artis materiam extrahere solent, adsciscunt; at hi hoc pacto illud præparari debere præcipiunt, ut nullo modo amplius in pristinam naturam restitui possit. Ita *Morienus* in turba Philosophorum: *In nostro magisterio sive aurum, sive argentum, sive hydrargyron, aut Mercurium assumas, ita mutantur omnia, ut neutiquam reduci queant: Aurum enim nostrum post dissolutionem ita alteratur, ut nulla alia re, quàm aqua nostra mercuriali liquari possit: Unde non est amplius essentialiter aurum, sed modificatum, quod aurum hoc pacto sive mortificatum, sive modificatum nil quidem aliud est, quàm quod symbolicè terram nigram, lapidem nigrum, corpus mortuum, caput corvi appellant Artifices; quod postquam per aquam Mercurialem, & calorem vivificatum fuerit, tunc iis dealbatur Laton, seu Æthiops, id est, caput corvi, seu terra nigra: Ideò præmoneatur filius doctrinæ, ne mimium urat atrum istum pulverem, sed relinquat ita dispositum, ut queat iterum aquescere, quæ erat antiqua ejus natura, nempe fluida, & liquida.* Ita *turba Philosophorum*. Quæ verba si ritè expenderis, in iis ingentem contradictionis nodum reperies: Vel enim aurum illud per aquam mercurialem resolutum in terram, seu pulverem nigrum, erit aurum, vel non erit aurum: Verum aurum id non esse *Turba* expresse dicit: Si non est verum aurum, quomodò illud per aquam Mercurialem in tincturam veri auri exaltari potest? cum aurum non verum, verum aurum producere impossibile sit, nisi verbis tantùm ludamus. Eccè primam contradictionem. Altera elucet in argento vivo in magisterium assumpto, uti ex textu patet, quod tametsi in pristinam formam reduci non possit, in fine tamen apertè dicit, atrum pulverem per Mercurium iterum aquescere, quæ ejus erat antiqua natura. Mercurius itaque, juxta *Turbam* reduci, & non reduci in pristinam suam naturam potest, quod manifestam implicat contradictionem, quo in vera Philosophia nil absurdius est.

Contradictio Turbæ in lapidis Tinctura.

Altera contradictio.

Sed dicent, per semen auri aquæ mercuriali inditum, in novum aurum mercuriali multò nobilius resuscitari. Sed quæro jam, quidnam istiusmodi semen sit? dicent, esse semen auri per Mercurium in primam materiam extractum, resolutumque. Urgeo, quomodò probas illud semen per tot dissolutiones, calcinationes, cæteraque tum ignis, tum aquarum rosivarum tormenta non esse destructum: Si enim cujuscunque tandem herbæ semen coxeris, & recoxeris, deindè coctum, recoctumque terræ ad repullulascendum commiseris; Dico tantum abesse, ut indè quicquam in novum germen suscitetur, ut potius destructâ per tam frequentem decoctionem formâ, & seminis vim vegetabilem unà perire necesse sit: Nam uti rectè Philosophus, à privatione formæ ad habitum non datur regressus; tantum enim indè consequeris, quantum si saxum ad reflorescendum terræ commisisses. Sed dicent, aliter se habere cum seminibus vegetabilium, aliter cum semine metallicorum corporum, eò quod in aqua mercuriali ex auro minerali extracto semen lateat auri, quod unà cum aqua Terræ nigræ, Capiti Corvi, Pulveri atro (sic aurum minerale assumptum per calcinationes penitus destructum, mortificatumque vocant) superaffusa, corpus mortuum resuscitando, albâ, vel rubeâ tinctura, pro argenti, aurique ratione in Lunam, vel Solem convertat.

Contrà sic arguo: Vel enim semen illud est suæ speciei multiplicativum, vel non. Si prius dixeris, jam necessariò illud vegetabilium numero adscribere cogeris, adeoque id in secundum naturæ gradum exaltabis, & consequenter mineralibus, metallicisque corporibus vitam tribues, quo in Physica nihil est absurdius; Si verò non nisi analogicè tantùm vegetabile esse dixeris, idem dixeris, hominem pictum hominem verum generare posse, quod ridiculum, ne dicam stolidum esset asserere. Si verò dixeris, id quadam modificatione esse verum semen auri, uti *Turba* loquitur, errorem majorem incurres, cum modificatio, sive modus, utpote purum putum accidens nil substantiæ ex communi Philosophorum sententia superaddat. Cum itaque nulla ratio superstit, quâ *Turba* non verum aurum, id est, caput corvi, in verum aurum per aquam mercurialem transmutare se posse probare queat; nihil aliud restat dicendum, quàm quod auri illius exigua portiuncula, quæ post peractum tanti laboris, expensarumque magisterium relinquitur, non ex semine auri aquæ mercuriali inexistenti, quod jam à prima sua origine per tot alterationes heterogeneam, & ab auro vero oppidò differentem formam acquisivit, sed ab auro minerali primitus assumpto natura sua indestructibili, à fæcibus tamen terrestribus ei accretis ritè depurgato, prodierit. Sed hæc in sequentibus fusius prosequemur, ut quàm turpiter Alchymistæ contra prima Philosophiæ principia peccent, luculenter patefiat-

CAPUT

Caput IV.

Perfectum Artis Magnæ Magisterium à Lullo, Azotho, *cæterisque examinatur.*

SEd jam revertamur ad ἐγχείρησιν, qua Lapidis mysterium completur, quod juxta Philosophicam amussim ritè examinatum præter parabolicas locutiones nil certi in tanta methodorum varietate, & differentia, qua Authores inter se contendunt, ad lapidis confectionem constituendam facere reperiemus. *Azothus* emendat *Lullum*, *Libavius Azothum*, *Paracelsus* omnes; ita ut vix quispiam (uti hucusque partim demonstratum fuit, partim in sequentibus comprobabitur) cum altero consentire videatur. *Lullus* itaque in *Clavicula* sua, (quam *Ioannes Azotus* author supposititius exposuit) post hydrargyri sublimationem, post aquæ vitæ, fortis, regiæ, mercurialis aquæ præparationem, post ejusdem purgationem, solutionemque corporum in Mercurium; post tot inquam inexhaustos labores tandem procedit ad ultimum Lapidis magni complementum, quæ in fermentatione consistit, hoc modo.

Processus continuatio de universali Azothi *fermentatione Lapidisque complemento.*

SI terram albam ad Elixir album volueris fermentare, ut stet in complemento tincturæ super corpora diminuta, & super mercurium in omni probatione. Recipe terræ dealbatæ, seu foliatæ, id est, corporis mortui partes tres, & de aqua vitæ reservata partes duas, fermenti partem unam, & dimidiam, fermentum autem album sit præparatum in calcem albam, fixam, subtilem, si opus album intendis præparare; Si verò rubeum, tunc fit calx auri citrinissimi, & non esto aliud fermentum, quia fermentum argenti est argentum; & auri, aurum; cum in his corporibus insint radii tingentes cætera corpora rubedine, vel albedine pura, & in his secundum naturam purissimæ substantiæ, substantiarum, reperta sit ad specimen lapidis pertinens. Fac unamquamque speciem cum sua specie, quodque genus cum suo genere, cum albo est albificandum, cum rubro rubificandum: non misceas opus unius lapidis cum opere alterius, alioquin errabis.

Terra alba foliata est corpus; fermentum est anima, quæ tribuit corpori vitam, aquâ mediante, quæ est spiritus. Confice ergò has tres partes in unum matrimonialiter, super lapide mundo conterendo, & unum chaos per minima producendo, ut fiant una hyle confusa, & reducantur in unum corpus demum inseparabile: posteà ponas in suam phialam aptam, id est, thorum calidum temperatum, ut coaguletur, & fixetur, fiatque unum corpus album. Hoc facto, rursus exime lapidem candidum benedictum, ipsumque contere subtiliter in lapide mundo, & iterum cum tertia parte aquæ suæ imbibito, ut haustam bibat; Impone eum in alveolum suum clarum, mundum, & loca in lecto suo temperatè calido, ut incipiat iterum sudare, & haustum aquæ bibitæ permitte in visceribus ejus exsiccare. Sic reitera vice multiplici, donec excellentissimum lapidem album per hos gradus reiterationis præparaveris fixum, & stantem in igne, perque omnia corpora imperfectorum metallorum velocissimè gradientem & sustinentem pugnas super ignem aqua fusili: qui Lapis tingat mercurium, & omnia impefecta in argentum verum melius omni naturali. Nota, quod quando hujus complementi ordo reiteratur, solvendo, coagulando, conterendo, assando, tantò magis hujus medicinæ bonitas multiplicetur, magisque tingat, ita ut si in prima sui ablutione pars una tingat 100, *in secunda vertat* 1000, *in tertia* 10000, *in quarta*, 100000, *in quinta* 1000000, *in sexta infinita millia; Non sufficit una contritio & imbitio.* Hæc *Azothus.*

Sed ne illotis, ut ita dicam, manibus tantum mysterium aggressus esse videar, aut ne ex non intellectis terminis imperitiæ dicam incurram, terminos hujus operationis juxta mentem Alchymistarum prius exponam, deindè quid de re ipsa statui possit, aperiam.

1. *Terra foliata alba* nihil aliud est, quàm caput corvi jam dealbatum, ex qua fit Elixir illud Solificum, Lunificumque. *[Quid terra foliata.]*

2. *Stare in complemento tincturæ* est, argento vivo, metallisque imperfectis, quæ & diminuta dicuntur, per projectionem argenti perfecti, colorem, & naturam perseveranter & in momento conferre.

3. *Terra alba* dicitur corpus mortuum, respiciendo ad subsequentem mox animationem; quid itaque hæc animatio sit, posteà exponetur. *[Quid terra alba.]*

4. In compositione memorantur *Corpus*, *Anima*, *Spiritus*; Terram foliatam corpus vocant, fermentum animam, quæ corpori vitam tribuit aqua mediante, qui est Spiritus; hæc tria tamen à diversis differentibus nominibus appellantur, uti videre est apud *Isaacum Hollandum* de Lapidis fabrica, ut proindè consistere non possit, quod tot tricis involutum est; Si ars vera sit, certè una ad eam via, una operatio, una methodus ut sit necesse est, nisi toto cœlo quis aberrare velit. Quanta verò ad terram foliatam aqua mercuriali animandam industria opus sit, dici vix potest; dum vix constare possit, quantum aquæ requiratur mercurialis; Si enim magnam ejus copiam accipias, vix, aut ne vix quidem terram coagules: *[Quid Corpus, anima, spiritus.]*

Si exiguam, ſiccitas antevertet legitimum humiditatis terminum, ita ut coagulationem juſtam nullo modo aſſequi liceat; quemadmodum itaque operis perfectio in individuo quodam conſiſtit, ita quoque ab intellectus noſtri imbecillitate attingi non poteſt.

Quid aqua reſervata.

5. *Reſervata aqua* pro ſpiritu ſumitur, quo matrimonium conſummatur, eſtque diviſa in duas partes ad imbibendum, & coagulandum, & iterum in duas partes ad matrimonii copulam.

Quid fermentum.

6. *Fermentum* in hac praxi non eſt aliud, niſi argentum nativum puriſſimum de minera in calcem per Mercurium redactum; hoc dicunt tantæ virtutis eſſe, ut non ſecus ac paululum fermenti triticei totam maſſam triticeam in tumorem extollat intimeque penetret; Ita & hoc fermentum Philoſophicum exaltatur adeò, ut inſtar ſeminarii perfectiſſimi acquirat vim, complura ſibi ſimilia ſecundum ſpeciem procreandi, utpote quod totum in aurum verum, & formale vertat; adeò quidem, ut in minutiſſimis portiunculis ſit inſtar totius, poſſitque inde augeri in infinitum, adeóque quod Philoſophis ſpiritualibus ſubſtantiis dant, ut ſint totæ in toto, & totæ in qualibet parte, hoc Alchymiſtæ tincturæ ſuæ perperam & imperite attribuunt.

Quid matrimonialis copula.

7. *Matrimonialis copula* eſt primus ortus lapidis, cætera fuere tantùm præparationes, de quo veriſſime dicunt, ea ignorata totam artem neſciri; adeò enim confuſe, & differenter de hoc cum terra foliata matrimoniali conjugio loquuntur, ut ne ipſi quidem, quid dicant, ſciant.

Quid oleum Mercurii.

8. *Oleum Mercurii* nil aliud eſt, quàm Mercurius Philoſophorum.

Quid Chaos, hyle, materia prima.

9. *Chaos* eſt miſtum, vel paſta, in qua omnia ſic concorporantur, ut nec quicquam eorum, ex quibus conſtat, appareat; unde & *hyle* ab aliis vocatur, ſeu materia prima, in qua omnia habent rationem potentiæ paſſivæ, ex qua tamen ſpirituum calore externo, & calore interno in actum forma deſiderata producitur.

Sol & Luna quid.

10. Per Solem intelligit vim ſulphuream, per Lunam mercurialem; unde copula. Atque hæc eſt ſumma perfectionis lapidis à *Lullo*, *Arnoldo*, & *Joanne Azotho* ſuppoſititio Authore, quam de verbo fere ad verbum ex *Lullo* deſcripſit, propoſita. Quod omnes conſequenter Artis magnæ Authores Chryſotechni tanquam Artis archetypon, tum ob methodum, tum ob claritatem verborum, queîs arcanum deſcribit, reſpexerunt, quem & nos ad proceſſum artis facilius diſcutiendum conſultò ſelegimus; cæteris datâ operâ neglectis.

Cornelii Drebellii proceſſus.

Fuit inter alios *Cornelius Drebellius*, qui totam artem ex *Lullo* deſcriptam ſub recondita Phyſiologia, quæ in admirandis elementorum tum in invicem tranſmutatione, tum in effectibus inde reſultantibus conſiſtit, exhibuit. Ego autem eum verius γιθοτεχνίαν Alchymiſtarum ad mirandas Naturæ operationes rerumque tranſmutationes traduxiſſe, quam contra putârim, uti ſuo loco dicetur.

Ioannis ab Aſcia proceſſus.

Sequitur *Ioannes ab Aſcia* Anglus, qui ne artem ex *Lullo*, *Arnoldo*, *Azotho* deſcripſiſſe dici poſſet, eam fumoſa verborum obſcuritate ita involvit, ut non niſi ex *Azothi* doctrina ſupra tradita intelligi poſſit.

Melchior Cibinenſis.

Tertius ex Alchymiſtis occurrit *Melchior Cibinenſis*, qui *Ladiſlao* Hungariæ, & Bohemiæ Regi artem exhibitam non Philoſophico, nec ſapientibus uſitato more, ſed veſana quadam mentis vecordia captus parabolis, allegoriiſque ex *Canticis Canticorum* aſſumptis, ſacroſancta adorandaque Lyturgiæ myſteria carbonibus ſuis, atroque fumo obſcurata non minus irreverenter, quam impiè contaminare non erubuit. Legat qui volet Artis ſummam in Theatro Chymico, & non ſine riſu unà indignationi mixto mirabitur, quonam tandem modo in hominis ingenium cadere queant, tam audacter, & ſine fronte non myſteriis, ſed ſceleribus, non ſcientia, ſed impoſtura mundo illudere tam turpiter voluiſſe.

Georgius Riphæus.

Hunc ſecutus *Georgius Riphæus* Anglus, qui præter ea quæ de *Azothi* traditionibus jam diximus, nil peculiare, & diverſum habet, præter verba miro artificio tecta, & cum omnia pluſquam Thraſonicis ratiocinii ampullis promittat, nil tamen adfert, niſi obſcuritatem ſummam pari confuſioni junctam, adeo ut ne ſeipſum quidem, quid dixerit, intellexiſſe videatur.

Sendivogius.

Hiſce accedit *Sendivogius* Polonus, qui, cum in duodecim tractatulis de Lapide Philoſophorum promiſſis inauditis Mundum concitaſſet, ac ſpecimen artis ſuæ coram Duce Wirtenbergenſi exhibitum, unà cum *Mollefelſio* impoſtore, in ſiniſtriorem impoſturæ ab utroque præſtitæ ſuſpicionem traxiſſet Principem; hic quidem veſtibus exutus, turrique incluſus, tandem ſceleris convictus dignas malitiâ, nequitiâque ſuâ pœnas luit: *Sendivogius* verò penè nudus è carcere elapſus, poſteà nunquam comparuit; ut vel hinc appareat quid de hiſce ſperare queas.

Paracelſus.

Poſt hoſce ſe tandem ſiſtit *Paracelſus*, qui Alchymicæ ar-artis principatum ambiens, dum Aſtronomica Magicis, Cabaliticiſque, Phyſica Theologicis conjungit, non tam nova placita, quàm monſtra opinionum peperit: quidquid enim in Archidoxis ſuis, & de Natura rerum libris, de Magnæ Arſtis myſteriis tradidit, ea partim ex *Lullo*, partim ex *Iſaaco Hollando*, ſuppreſſo utriuſque nomine decerpta, ſui juris, inventioniſque fecit, in quibus tamen præter peregrinorum, monſtruoſorumque nominum farraginem, nihil ab iis cæteroquin diſcrepans, & quoad ſubſtantiam alienum reperias.

Lullus.

Primus itaque *Lullus*, dum eſſet Arabicæ Linguæ haud ignarus, Arabum libros de Alchymia ob omni abſtruſitate vindicatos, uti mihi utramque doctrinam comparanti patuit, Latinæ linguæ reddidit, quin & in Libro,

quem

quem *Claviculam* vocat, posteritati donatam, artem juxta genuinum sensum exhibuit; cui tamen in omnibus *Arnoldus Villanovanus*, uti posteà videbitur, contradixit. Hosce itaque principes Alchymiæ secuti innumeri alii, qui uti auro divitiisque avidius inhærebant, atque admirandorum effectuum fructus, quos benedicti, ut vocant, verius maledicti lapidis beneficio se consecuturos sperabant; ita omnem operam, studium, facultates omnes, imò vitam ipsam sine ullo fructu fæde prostituerunt. Hinc nullus fere, non dicam Philosophus, sed vel ex infima plebe opifex inventus fuit, qui non ad tanti momenti attem animum applicuerit; Philosophi, & Medici vero, ut nonnihil supra alios se scire jactitarent, artem quoque typis evulgarunt; Principes unà cum vulgo, tot tantisque pollicitationibus præsertim circa Chrysopœiam, sive avaritia, sive curiositate tantæ raritatis allecti, neglectis Rerumpubl. negotiis, intra abdita ergasteria, quæ *Laboratoria* vocant, sese unà cum carbonariis ciniflonibus ad artis fructus percipiendos artemque exercendam, concluserunt. Sed quid tandem? Exhausto, indignante populo, ærario, præter fumum, carbones, cineres nil aliud dignum retulerunt. Quis enim unquam principem hujus falsarii operis exercitio quicquam ad artis veritatem contestandam, aut lucratum fuisse, aut indè ditiorem extitisse asseverare poterit? Imo multos, quorum famæ data opera consulo, adeo fatalibus horum nebulonum exercitiis non dicam dementatos, sed ita obcæcatos fuisse constat, ut inde domum cæteroquin opulentam, in ultimam ruinam deduxerint. Sed ne Alchymistis injuriam facere videar, jam ad rationum pondera progrediamur, quibus DEO dante, Alchymiam, ejusque paulo ante adductos processus, non tantum vanos, & irritos, sed & indignos esse, qui à principibus aut admittantur, aut in admiratione habeantur, luculenter demonstrabimus.

CAPUT V.

Quo Alchymicos Magnæ Artis processus paulò ante adductos subsistere non posse docetur.

QUamvis ingens, (qua continuò agitantur veluti fluxu quodam & refluxu in magni Lapidis structura Alchymistæ) contradictionum varietas sufficientissimum falsitatis argumentum esse possit; ne tamen mihi obganniant, veritatem sub contradictione illa non nisi ab artis filiis intellectam, occultari; reconditam verò sub illa jacere à Philosophastrorum capacitate longè remotam, uti *Scholæ Hermeticæ* epigraphe docet: *procul hinc procul este profani:* Contradictionem quidem videri, non tamen esse. Sed hæc argumenta, uti nescio quid ἀλογότητ☉ præ se ferant, ac belluinæ Philosophiæ, quàm humanæ similiora sint, ita stultis quoque solvenda relinquimus, quibus solis nil facilius est, quàm album nigrum, grave leve, aurum non aurum esse, persuaderi potest.

Dicunt Alchymistæ, aurum, quod lapidem constituit, non esse aurum; Mercurium in arte magna non esse Mercurium; & tamen aurum, & mercurium ad opus magnum assumunt, dicuntque, aurum prius, uti & mercurium in aliam formam meliorem abiisse. Quæro, si in formam meliorem transiit, vel illa forma specifice, ut cum Scholis loquar, ab auro minerali distinguetur, vel accidentibus tantum: Si prius, non nisi mente captus illud aurum specie distinctum esse asseret, cum in quocunque tandem rerum genere species unica sit, & alteri incommunicabilis: Nam ut recte Philosophus *l. 7. met.* Species rerum sicuti numeri sese habent. Plerique Alchymistæ dum aurum Chymicum non verum aurum dicunt, consequenter specie distingui asserunt; Alii, qui aliquid altius sapiunt, aurum quidem esse contendunt, sed auro minerali, & à natura genito, multò nobilius, & excellentius, utpote vivum, & multiplicativum. Quæro, unde provenerit tanta illi auro excellentia? Respondent ex depuratione, & semine vivificativo auri naturalis. Iterum quæro, quanam ratione istud semen extrahi potuerit non remanente subjecto, in quo subsistat? Respondent subjectum, & semen esse mercurium ex auro abstractum. Contrà; Vel ille mercurius est mineralis, vel non; Si prius, jam videndum est, quomodò is per tot ignium, rosionisque aquarum tormenta, caloris impatiens, non evanuerit? Si posterius, jam erit mercurius, & non mercurius, & consequenter ex non mercurio sine matrice aurum producetur multò nobilius naturali: Sed hæc uti contradictoria sunt, ita refutari non merentur. Sunt itaque hæc omnia puræ putæ Chimeræ, & stolida delusæ imaginationis, ac deliræ mentis phantasmata: Si enim, quod ex mercurio illo imaginario producitur verum aurum non est, quomodò verum aurum inde prodibit, cum ex non vero, verum facere ἀδύνατον sit; aut si à minerali auro specie differat, quid aliud concludere possumus, nisi quod ex istiusmodi auro, aurum à naturali specie distinctum producat, essentiâ, proprietate, viribus, toto cœlo diversum, quo quid in Philosophia naturali absurdius, stultiusque dici possit, aut debeat non video. Sed cum hujus insaniæ eos puderet, nonnulli veluti ex tripode quadam Apollinis arca-

Objectiones & solutiones objectorum.

arcanum tot fabulis, tot barbarorum nominum monstris obvelant, ut imperitæ quidem plebi *Hermetes* redivivi, veris tamen Philosophis non nisi Aurati, ne dicam auriti asini videantur. Restat itaque, nisi in omni bona Philosophia stupidi videri velint, ingenuè fateri, aurum Chymicum sine auro minerali nulla ratione confici posse, quod & ipsum suprà ex *Lulli*, *Azothi*, *Arnoldi* verbis sat, superque ostendimus. Quod uti verissimum est, ita quoque totum illud aurum Chymicum, quod tot laboribus excoquunt, illud idem esse, quod à principio in artis provectionem assumpserunt, etsi purgatione, ac depuratione tot distillationibus, sublimationibus, calcinationibusque facta, nonnihil diminutum, & consequenter nobilius comperiatur. Quod verò mercurium in primam metallorum materiam prius reduci debere asserunt, iterum nil dicunt: Vel enim illa materia visibilis est, & sensibus obvia, vel non: Si prius, quomodo eam in operationibus suis videre queunt, cum prima, sive secunda rerum materia insensibilis sit? Si posterius, jam non prima materia, sed compositum erit, sua prima materia, & forma constans. Restat de semine auri restaurativo, atque per tincturam in infinitum multiplicativo, uti processus promittit, nonnihil, ut veritas patefiat, dicere.

Materia prima Alchymistarum subsistere non potest.

Semen auri in rerum natura non datur.

Jactant sese maleferiati illi pyrotechni, non aurum duntaxat, verum lapidis admirandi beneficio confici posse, sed & tincturam sive albam, sive rubeam illius ope tantæ efficaciæ, tantæque fœcunditatis esse, ut fermentatus lapis possit 100 partes mutare imperfectorum metallorum in metallum perfectum; quem si secundo imbibas, id est, solvas, & coagules, adeo fœcundus reddatur, ut una pars centies plus possit, id est, mille partes: Si tertio, 10000. decem millia; si quarto, 100000, tingat; & hoc pacto per millecuplam proportionem tingere dicunt lapidem in infinitum & ultra; adeo ut quidem stulta jactantia non dicere sit veritus, Lapidem Oceanum si mercurius foret, eum in aurum tincturum, atque adeò tumidos fluctus maris imbuat auro. Hæ sunt stolidissimæ Philosophastrorum jactantiæ, utique tantò intolerabiliores, quantò impudentissimis suis mendaciis Mundo altius, & sine pudore ullo, imò prorsus insolentius imponunt. Si enim ad libram calculatoriam revocetur sæpius repetita Lapidis imbibitio, sequetur necessario ex eorum promissis, ad duodecimam imbibitionem Lapidis, duodecim milliones millionum auri provenire; qui numerus tam excessivus est, ut vix animo concipi possit; imo universus Telluris globus auro chymico ex hujusmodi projectione resultante obduci queat. Quænam jam stupidi Alchymistæ, vasa, fornaces, materiam, aut quem locum, in quo artem suam exerceant, reperient: Universa enim telluris moles non sufficeret, nisi forsan in officina diaboli illud coquant, quod illis libenter permiserim. Sed ne falsi comdutus convincar, Tabulam subdo.

Stulta Alchymistarum pollicitatio.

TABULA

Lapidis multiplicativa Auri.

Projectio	I	1000
Projectio	II	10000
Projectio	III	100000
Projectio	IV	1000000
Projectio	V	10000000
Projectio	VI	100000000
Projectio	VII	1000000000
Projectio	VIII	10000000000
Projectio	IX	100000000000
Projectio	X	1000000000000
Projectio	XI	10000000000000
Projectio	XII	100000000000000

Centum milliones millionum tingunt.

Hanc Tabulam hîc apponendam duxi, ut vel ipsi pueri, mulierculæ, & infimæ plebis peripsemata stulta Alchymistarum promissa, & machinamenta, verius nugamenta videant, & irrideant. *Felices homines, quibus hæ nascuntur in ollis, Divitiæ.*

Cum enim tinctura illa auri multiplicativa, ex *Mydæ* virgula inventa, præterquam quod, uti posteà ipso experimento comprobabimus, fabulosa sit, quis rogo, sanæ mentis Philosopho persuadebit, semen hoc mercuriale lapidis Philosophorum, quod tamen quid sit, nesciunt; & apud omnes adhuc Alchymistas est controversum, quis inquam tantæ fœcunditatis vim putabit habere, ut in infinitum aurum multiplicare possit? Unde sic argumentor. Vel hoc semen anima vegetativa erit præditum, vel non: Si prius dixeris, jam omnibus inanimatis, uti sunt mineralia, & metallica corpora, secundum Naturæ gradum, scilicet vitalem assignare, atque adeò omnia vitam formaliter in semetipsis habere, asserere cogeris; quod uti contra omnia Philosophiæ naturalis principia est, ita confutari non meretur. Si verò non vegetabile dixeris, quomodò ergo vitali motu privatum, sese in tantam fœcunditatem propagare poterit; Si vitâ prædita id non possint, quî vitâ destitutis id concedi posse dicent? Si miseri fumivenduli arcanum Naturæ processum in metallis producendis nossent, talia, & adeò pudenda effutire non auderent. Quod ne toties repetere cogar, *Lectorem* ad primum hujus operis caput, relego. Quidnam verò illud sit, quod lapidi tantam tingendi virtutem dederit, scire cuperem. Dicunt, summam & perfectissimam depurationem mercurii ab omni terrestri fæce longè remotissimam. Sed & si quis vinum septies cohobatum ad summam subtilitatem reduceret, indè pariter sequeretur, illud elixiris vitæ vel unicam guttulam integrum aquæ dolium in vinum nobilissimum transmutaturum, quod & rationi, & experientiæ repugnat; neque quisquam hanc instantiam evertere po-

poterit; quicquid Alchymistæ de suo cœlesti, & supranaturali Elixiris virtute, & efficacia, quæ in rerum natura non est, effutiant. O stupidum genus hominum! dum Lapidi suo eam operandi virtutem attribuere, idque efficere temerario ausu contendunt, quod unanimi omnium Philosophorum studio jam à bis mille annis, & amplius quæsitum, disputatumque de infinito fuit, argumentum inquam, ab altissimis ingeniorum Phœnicibus tanto tempore agitatum, & in hunc usque diem lite pendente necdum decisum, ipsi Lapidis solius imaginarii perfectione se conficere posse glorientur. An non sciunt istiusmodi Naturæ eversores, Nullam in rerum natura substantiam ignis ope ita in infinitum subtiliari posse, quin tandem in purum aërem omnibus evanescentibes spiritibus desciscat aut evanescat; præsertim in mercurialis aquæ subtiliatione, quam si in cujuscunque tandem firmitudinis, & soliditatis vasa Hermetica, vel quacunque luti signatura clausa conjeceris; dico tamen fieri non posse, ut fugacissimus spiritus solitâ suâ astutiâ, vel per ipsos poros elapsus non exspiret: quod *Isaacus Hollandus* celebris Alchymista in suo de lapide Philosophorum libello fateri non erubescit: *Si tinctura*, inquit, *ad quartum exaltationis gradum pervenerit, ad tantam devenit subtilitatem, ut nullis amplius repagulis contineri queat; imo vitrum cujuscunque tandem, etiam decem digitorum crassitiei, ac adamantinæ duritiei, continere eam non possit.* Si itaque ad quartum gradum subtiliata contineri non possit; quid dices de tinctura ad decem, centum, mille gradus exaltata? An nesciunt hi, quo plus aurum depuratur, eò plures ab auro portiones decidere: Cum nihil in rerum natura sit, quod ita sublimatione depurgari queat, quin semper aliquid depurgandum remaneat, donec tandem quasi ad nihilum reducatur, ut experientia docet in cohobationibus per distillationem frequentissimè repetitis, nisi tamen Alchymistæ materiam suam ad simplicissimum corpus reducere studeant; quod uti fieri non potest, ita supinæ ignorantiæ rerum naturalium merito suo convincuntur. Undè ex his tam luculenter ostensis, clarè patet, Lapidem hunc auri in infinitum multiplicativum, purum putum desultoriæ imaginationis figmentum esse. Quem enim quæso. Alchymistæ assignabunt, qui hujus experientiam sumpserit; neminem sanè, nisi mendacissimum, ne dicam mendicissimum impostorem. Adde hisce, quod fieri non possit, ut hujusmodi tinctura humano ingenio confici possit, vel ipso attestante *Paracelso*, Libro de transmutatione metallorum; verba ejus ad longum cito. *Per hominem*, inquit, *impossibilis est elementorum, videlicet in arte magna separatio, quæ licet appareat, non est vera tamen; quidquid de* Raimundo Lullo *dicatur, & de Anglico suo nobili aureo, vulgò* Rosenobili, *quod falso fabricasse putatur; habet enim ipsamet natura in semetipsa proprium separatorem, qui quod separat, iterum conjungit absque ullo hominis auxilio, novitque omnium optimè uniuscujusque proportionem elementi, & non homo; quidquid scribentes erroneis suis, frivolis, falsisque processibus, receptisque de volatili suo hoc auro* (uti paulo ante ostenderat) *Lullus, Ricardus Anglus, Rupicissa, crassis suis erroribus fabulantur.* Cui jam in hac arte credendum est? *Paracelso*, an Alchymiæ primis coryphæis? certe neque hos, neque illum artem penetrasse, neque quid dicerent, scivisse, si dicam, certo & optimo fundamento me affirmasse, nemo negaverit.

Soli Alchymistæ infinitam lapidis potentiam admittant.

Res quanto in subtiliores spiritus sublimantur, tanto minus de quantitate relinquunt.

Nullum mixtum ita depurari potest quin semper aliquid impuri adhuc remaneat.

Nullum vas capax est spiritus subtilissimi.

Paracelsus de artis impossibilitate.

Sed procedamus ad pondus, numerum, & mensuram, exactissimamque proportionem, ad quam Lapidem fabricari debere asserunt; quam quidem proportionem, uti solus Deus Opt. Max. totius Naturæ Architectus, qui quælibet naturæ mixta quomodo in amici conjugii consortium copulentur, novit, ita ab omni humani ingenii industria quàm remotissima esse quis non videt? hanc tamen in magni operis fabrica prorsus necessariam esse, omnes fatentur Alchymistæ; sed eos ad hanc adæquatam proportionem, quæ in indivisibili consistit, arte pervenire posse, nemini sapientum persuaderi posse existimo: *Nam (ut* Paracelsus *loquitur) si unius plus, quam, alterius ex magni lapidis ingredientibus acceperis, tunc utique semen in agrum projectum suffocari necesse est, ita ut non possit tamdiù vivere, donec à Mercurio philosophorum unitum, igne perficiatur: Si verò minus acceperit, solvi non poterit omninò, undè fiat, ut arefactum nil fructuum adferat.* De quo & *Arnoldus* conqueritur: *Si terræ plus, aut minus addideris, quàm natura patiatur, anima sine ullo fructu nulla subsequente necessaria fixatione suffocabitur. Idipsum de aqua quoque sentiendum est, si plus, aut minus acceperis: Si enim plus sumpseris aquæ, materia supra modum humida redditur; si minus, eam plus æquo sicciorem reddes, duriorem que.* Rursus si plus æris adfuerit (verbis loquor *Paracelsi*) id tincturæ nimium imprimitur, si parum, corpus pallidum evadet. Item si vehementer, ignis existat, aduritur materia, si remissior potestatem siccandi non habet, nec solvendi, nec alia elementa calefaciendi. Quid facient in hoc desperato negotio miseri Alchymistæ? Certè *Arnoldus* & *Paracelsus* cum modum non invenirent, Lapidem Sisyphæum ad desideratum finem evolvendi, totum processum non humanæ adaptationi, sed solius naturæ operationi committendum censuere: Nam ut *Paracelsus* discurrit: *Novit Natura suas operationes, & elementorum pondera, quorum separationes, rectificationes, copulationesque ipsa exequitur absque adminiculo cujusvis operationis, aut mineralis artificii, dummodò contineatur in igne secreto materia, & in occulto vase.* Certè nihil melius dicere poterat. Relinquant itaque Naturæ, quod à se præstari non posse putant, utpote quæ jam à nascentis mundi primordiis, artis suæ infallibili

Homo ad perfectissimam ponderis & mensuræ perfectionem pertingere nequit.

Lib. de transmutat. metallorum.

Plus aut minus sumptum destruit opus Lapidis.

Natura sola novit suam in metallis producendis facultatem.

libili industria in utero suo nobile hoc metallum tanta abundantia produxit, ut fucato Chymicorum auro non indigeamus: Novit enim illa, quomodo secreti ignis subterranei beneficio activa passivis conjungendo metalla producat, ignem secretum Alchymistarum, ceu inidoneum aversatur; Novit illa occulta subterrestrium matricum vasa, non Retortas, vesicas, alembica, cucurbitas, similesque pseudopyrotechnorum monstruosos uteros.

CAPUT VI.

Omnia Chrysopœias tentamina frustranea esse ex ipsis Alchymistarum Coryphæis, Arnoldo, Villanovano *demonstratur.*

Paracelsus Monarchiam Alchymicæ Reipublicæ affectans, cum modum lapidis conficiendi nullo ingenii conatu penetrare se posse videret, novas fictitii illius lapidis rationes iniens, Lapidis varios, novosque in suo de transmutatione metallorum libro, processus condidit, qui etiamsi quoad substantiam nihil à processibus *Lulli*, *Arnoldi*, *Rupicissæ*, *Ricardi*, *Baconii*, ex quibus omnia sua suffuratus est, differunt; exotico tamen monstruosorum nominum amictu ita aliena inventa obvelavit, ut corniculæ pennis vestitus, non monarcham, uti se dicit, Chymicorum, sed cuculum inter aves constituisse videatur. *Ego*, inquit, *meritò post longas meas experientias Spagyros corrigam*, *& falsum*, *& erroneum à vero separabo, cum prolixis admodum investigationibus meis repererim, quo justè similia reprehendere queam, & immutare*. Et paulo post, recitatis longis veterum laboribus. *Breviorem tamen*, inquit, *viam habuissent ad rubei leonis thesaurum perveniendi, si concordantiam Astronomiæ meæ cum Alchymia didicissent, quam in* Hermetis *apocalypsi demonstravi. Cum verò dies quilibet, ut* Christus *loquitur, in fidelium consolationem, propriam suam essentiam habeat, Spagyris ante mea tempora labor fuit ingens, & gravis, qui jam auxilio Spiritus Sancti affluentis hoc posteriori seculo mea theorica sublevabitur*. Et paulo post. *Tam prolixo labore, tædiosaque reiteratione Spagyri veteres non indiguissent, si ex mea Schola didicissent opus; longè citius, ac minoribus impensis votum fuissent assecuti*. Hæ sunt jactantiæ *Monarchæ Chymicorum*. Quid verò Astronomia Bombastiana, mundialiumque corporum analogia ad Lapidem faciat, dispicere nulla ratione possum: Cum natura rerum semper eodem modo agat, quacunque planetarum constitutione, siderumque aspectibus; Metallorumque genesis sive naturalis, sive fabulosa à cœlo, & stellis Alchymistarum, non nisi remotissimam, ut in præcedentibus ostendimus, dependentiam habeat. Sine Astrologia itaque, siderumque influxibus, in magno Artis opere, *Paracelso* dictatore nil perfeceris. Quid verò Spiritus Sancti assistentia non solum cum vanissimo opere, sed & cum impio homine habeat, non video; benè video, quid expetat Thrasonicum pectus: Cum enim humana arte id fieri, consentientibus aliis quotquot fuerunt Alchymistis, nequire videret, artem non nisi à DEO per revelationem concedi voluisse sequentibus verbis ostendit: *Arcana plura transmutationes exhibentia reperiuntur, etsi paucis, id est, solis à* DEO *illuminatis artis filiis cognita, quæ licet alicui revelentur à Domino* DEO, *non ideò statim erumpit rumor cum arte; sed omnipotens cum ipsis dat pariter intellectum hæc & alia celandi usque ad adventum* Eliæ Artistæ, *quo tempore nil tam occultum, quod non revelabitur*. O ridiculam Philosophiam! Quænam conventio *Christi* ad *Belial*? Quid revelationi divinæ cum arte improba, & fabulosissima? An hi nesciunt, tantum abesse, ut DEUS ad artem tot Satanicis illusionibus expositam supernaturali auxilio concurrere censeatur, ut potius eam expressis verbis, veluti remis, velisque vitandam, in sacris literis innuerit: *Qui divites volunt fieri, id est, Alchymistæ, incident in multas tentationes, & laqueos Diaboli*. Estne possibile, DEUM Optimum Maximum hanc artem tot sanctis, & spiritu DEI plenis hominibus, quos sciebat eâ non abusuros, revelare omisisse? solis verò Alchymistis *Paracelso* & similibus, hominibus utplurimum improbis, malis artibus deditis, avaris, superbis, & divinis mysteriis abutentibus, tantum donum inspirasse? Sed hæc in sequentibus fusius prosequemur. Versent itaque, volvant, revolvant, involvantque Lapidem illum tantorum mirabilium patratorem, quantumcunque velint, nil tamen ex eo, præter vocum quisquilias, & excrementa, posteà quoque carbones, cineres, favillas evolvent. Verba peregrina, ut sunt *Azoth*, *Anathron*, *Usifur*, *Rebis*, *Martagon*, *Sernec*, *Ribric*, *Realpas*, *Saltaberi*, & innumera in Libris Chymicorum, potissimum *Paracelsicis* obvia (quæ non rarò in conversatione familiari cum iis habita cachinnum mihi moverunt) parum ad rem faciunt, si alicundè nulla suppetant, ad artis veritatem demonstrandam subsidia; neque tantarum rerum pollicitatio, ac quorundam morosorum cinislonum jactantia quicquam ad artem comprobandam conferunt, dum ex nimia arcani lapidis possessione fastuosè tumentes, ea sub variarum rerum similitudinibus pollicentur, quæ animo concipi non possunt, ne dicam, scientiâ humana comprehendi. Certè ad tantam insaniam curandam nullo alio medicamento opus foret, quam Hellebori vomitorium, tanti à *Paracelso* æsti-

Paracelsi instantia.

Astronomica cœli constitutio nil facit ad operis magni prosperum effectum.

Alchymia à Deo, *Paracelso* teste, inspirata.

Monstruosa verba nil ad artem faciunt.

Monstruosa nomina nil ad rem perficiendam conferunt.

æstimatum, quo Leones istos rubros, Aves *Hermetis*, lacertas virides, serpentes, dracones, phœnices, caudas pavonum, capita corvi, vespertiliones, & similia Chymerica phantasmata unà cum cœlo, omnibusque planetis imaginariis evomant, uti non incongruè de iis nonnemo in Chymico opere Beguini jocatus est; ut tandem purgato cerebro melius sapere discant. Certè hi *Lexiphanem* secuti videntur, qui hausto veratri succo, statim *topper*, *stlempus*, *redantruo*, *gnarneres*, *ascalabotion*, *carbaster*, formidanda vocabula eructavit: sed & idem iis accidit, quod coco illi Plautino, qui repudiatis vulgaribus condimentis, allio, fæniculo, coriandro, similibusque, suum tantummodò crepet, & superciliosè commendet *Cilicendrum*, *Polindrum*, *Sanscapsiden*, *Cataractriam*, *Hippalopsiden*, quorum odore quotidiè cœnet *Iuppiter*; quotquot autem iis vescantur, vel ad ducentos annos vitam producant.

Non dubito, quin Alchymistæ hic contra me æstro furoris perciti insurgent, meam sive ignorantiam, sive indiscretum zelum sint accusaturi; nil moror, neque titivillatio quidem, ut cum *Plauto* loquar, empsitem quascunque furor illis suggesserit calumnias; Veritatem loquor, eam experimenta luculentissima mihi persuadent; natura ipsa quid possit, quid non possit mihi una veritatis ponderatrix, exacta operationis statera dictat. Sed insurgent iterum, & contra audentius urgent: Iniquum videri, *Lullum*, *Arnoldum*, *Paracelsum*, unica artis oracula falsitatis in construendo Lapide præsumptuosius arguere. Sed si vel ipsi citati magnæ Artis Coryphæi, & Antesignani, idem, quod ego, sentiant, quis me reprehendet? Et ne imperito judicio artem nimium convellere videar, hoc loco fusissimum de irrito Lapidis magisterio discursum, quem *Arnoldi Villanovani* apud *Paracelsum* libro *de Transmutatione metallorum Gerardus Dornius* ejus interpres inseruit, apponendum duxi, ex quo, quæcunque hactenus de Alchymistarum vanis, & irritis laboribus dixi, luce meridiana clarius patebunt.

Discursus Arnoldi Villanovani *apud* Paracelsum, *lib.* de Transmutat. metallorum.

Maximam hujus Artis difficultatem observaus *Arnoldus*, ait in suo Rosario. [Varia huic materiæ lapidis nomina præfinierunt, occultissima quædam à similitudinibus potissimum allata; vegetabilem appellarunt, mineralem, & animalem, non juxta literalem sensum, ut facilè norunt sapientes divinorum arcanorum, & miraculorum ejus Lapidis experti fingere. Hujus exemplum præ se fert *Raymundi Lullii* Lunaria, quæ flores mirandarum virtutum edit, Philosophis tamen familiarissimos. Non fuit imponentis nomen hoc opinio, ut per id intelligeretur aliqua super metalla projectio, vel præparatio similis ex eis fieret; verùm abstrusa mens Philosophorum longè aliò spectat. Simili nomine materiam appellarunt Martagon, cui etiam hinc occultam operationem Chymicam applicaverunt, cum tamen id prorsus nihil denotet, præter quandam arcanam similitudinem. Error etiam non minimus in vegebilium liquoribus ortus est, quibus Mercurium coagulare plurimi conati sunt, & postmodum fixatoriis aquis, in Lunam convertere existimantes, eum, qui hac via metallorum auxilium coagulare posset, maximum assequi magisterium. At quamvis nonnullorum vegetabilium liquores id efficiant, non aliundè fieri, quàm ob resinam, pinguedinem, aut sulphur terrenum, quo plurimùm abundant, judicabitur: Hoc Mercurii humiditatem attrahit, ejusque substantiæ permiscetur, coagulando præter omnem utilitatem; Nam crassum, & externum sulphur, nullum in vegetabilibus ad perfectam projectionem in Alchymia aptum esse compertum est, quodque non sine maximo dispendio experti sunt multi: Etsi nonnulli succo Tithymali albo, lacteoque propter calorem intensum, & acutum in eo existentem coagulasse mercurium existimarent, cum solo frigore in occulto potius contrario manifesto id falsum esset; Unde *Lac Virginis* appellarunt, falsum tamen fundamentum hoc fuit. Non secus de succo Chelydoniæ existimandum, licet colore suo hominum imponat oculis, ac si dotatum esset auro. Colligentes inde vanum quid, certo, ac determinato tempore vegetabile hoc eradicarunt, ex quo animam, vel quintum esse venati sunt, undè coagulantem, ac permutantem tincturam efficerent: Verùm & hinc nihil præter fatuum errorem ortum est. Alii succum hunc ad spissitudinem, quam *Consistentiam* vocant, excoxerunt, ac Soli ut in duram massam coagularetur, exposuerunt, quæ postmodum in minutissimum pulverem tusa Mercurium, ut opinabantur, projectione verteret in Solem, quod falsum esse compererunt. Aliqui admiscuerunt huic pulveri sal ammoniacum, alii colchotar vitrioli, opinati se hac via tandem ad optatum finem pervenire posse. Postmodum solutionibus in flavam aquam adduxerunt, ut sal hoc tincturæ præberet ingressum in Mercurii substantiam, nihil tamen indè factum fuit. Nonnulli prædictorum loco succos persicariæ, bufonariæ, dracunculi, foliorum salicum, tithymalli, cataputiæ, flammulæ ac similium simul unà cum ipso Mercurio per dies aliquot vitreo vase conclusos in cineribus tenuerunt; accidit, ut indè Mercurius in cinerem, vel pulverem potius verteretur, sed perperam, & nullo fructu. Decipiebantur enim isti vani vulgi rumoribus, quibus proseminatum erat Mercurium absque metallis esse coagulandum, ut ante meminimus. Multi ex vegetabilibus salia, olea, sulphura, &c. extraxerunt, sed frustrà, cum per hæc nulla Mercurii vera coa-

Lunaria *Lulli* magnæ virtutis.

Martagon quid *Lullo*?

Vegetabilia nil faciunt ad artem.

Succus Thytimalli non coagulat Mercurium.

Nil succus Chelydoniæ.

Succus persicariæ, bufonariæ, dracunculi, nil ad Mercurii fixationem.

Salia, olea, sulphur vegetabilium nil præstant.

coagulatio, neque perfecta tinctura, vel projectio fieri queat, similitudine sola Philosophi, non substantia materiam suam arbori cuipiam aureæ ramorum septem comparant, intelligentes eam in suo spermate metalla septem concludere, ac in ipso latere, quapropter vegetabilem esse dixerunt; tum etiam quia non aliter, quàm naturales arbores suo tempore varios flores proferunt, materia Lapidis colores pulcherrimos palam facit in florum suorum productione.

Metallica corpora per similitudinem tantum dicta sunt vegetabilia.

Item, quia ex terra Philosophica materia quædam exurgit, ceu virgultum spongiam terræ similitudine dixerunt arboris suæ fructum ad cœlum tendere. Ideò protulerunt in vegetabilibus Naturæ totius artis cardinem verti, & non in vegetabilibus materiæ: tum etiam, quia suus lapis animam, corpus, & spiritum in se continet, ut vegetabilia. Non diversa multum similitudine materiam hanc Lac Virginis esse dixerunt, & rosei coloris benedictum sanguinem, qui tamen solis prophetis, & filiis DEI convenit. Indè Sophistæ collegerunt materiam Philosophicam in animalium, vel hominum sanguine consistere: Occasione sumpta, quod ex vegetabilibus nutriantur. Alii quidem in capillis, in sale urinæ, in rebis: alii in ovis gallinarum, in calce, in lacte & similibus quæsiverunt, quibus omnibus mercurium figere posse putarunt. Extraxerunt aliqui sal ex fœtido lotio, nec defuerunt, qui lapillos in rebis inventos materiam esse crederent: Alii membranas ovorum asperrimo lixivio macerarunt, quibus etiam ovorum cortices admiscuerunt, his attribuentes arcanum fixationis ad mercurium perficiendum. Alii ovorum albumen argento comparantes, & auro vitellum in suam materiam elegerunt, admixtis sale communi, armoniaco, tartaroque usto, simul ista vitro concludentes balneo maris putrefecerunt, idque dum albus color in rubicundissimum sanguinis instar abiret; hoc ipsum in fœtidissimum distillarunt liquorem, ad opus, quod quærebant, prorsus inutilem. Alii putrefecerunt albumen, & vitellum ovorum, & indè basiliscus generatus est, quem in rubicundissimum pulverem exusserunt, eoque tingere putabant. Hujus rei fuit author *Gilbertus* Cardinalis in suo *Tract. de Alchymia* Plerique fel boum & aliorum animalium sale communi permisto, macerata destillarunt in liquorem, quo cæmentationum pulveres imbutos existimarunt metalla sua tingere posse mysterio quodam, quod partem cum parte vocant, & indè nihil actum est. Aliqui Tutiam eligentes additionibus aliquot, ut sanguine draconis, & aliis ejusmodi frivolis nugis seducti, cuprum, aut electrum in aurum permutare conati sunt. Alii juxta Venetorum artem, ut ajebant, viginti plus, minusve stelliones ollâ concludebant, fameque redigebant ad insaniam, ut unam alia famelica devoraret unica superstite, quam cupri, vel electri limaturis pascebant, existimantes genus hoc animalium in ventriculo suo digestione sola permutationem optatam efficere. Postremò hoc animal exusserunt in rubicundissimum pulverem, quem cum crederent aurum esse, miserè decepti sunt. Nonnullis tandem in piscibus Trutis nomine, per liquationem concrematis aurum invenerunt, non alia de causa, nisi quia genus hoc piscium in fluminibus squamulas, aureasque scintillas à torrentibus eò delatas, & nonnunquam ex monte defluentes colligere, ac devorare solitum sit, à natura doctum; rarò tamen id ipsum contingit. Tales impostores potissimum inveniuntur in aulis Principum. Non est sanè materia Chymicorum Philosophorum in animalibus quærenda; hoc omnes admonitos semel velim. Est tamen quod sciatur, philosophos lapidem suum animalem appellasse, quia in postremis suis operationibus virtute hujus ignei nobilissimi mysterii, liquor obscurus, ac rubeus instar sanguinis ex sua materia, suoque vase guttatim exsudat; indè præsagium protulerunt postremis temporibus hominem purissimum in terras venturum, per quem liberatio Mundi fieret, hunc ipsum guttas rosei, rubeive coloris, & sanguinis emissurum, quo Mundus à labe redimeretur. Pariformiter & sanguis sui lapidis in suo genere, leprosa metalla, nec non homines liberabat à suis infirmitatibus contagiosis. Quarè non immeritò dixerunt suum lapidem animalem esse: de quo *Mercurius* ad Regem *Chalid* loquitur ad hunc modum. Mysterium, *inquit*, hoc solis Dei prophetis permissum est cognoscere, quo fit, ut lapis animalis vocetur: Nam in sanguine lapidis hujus latet anima sua: componitur etiam ex corpore, spiritu, & anima; simili ratione vocarunt suum microcosmum, quod rerum omnium totius Mundi similitudinem habeat, & indè rursus animalem esse dicunt; veluti *Plato* Magnum mundum animal vocat. Accesserunt ignari credentes, lapidem esse triplicem, atque triplici genere secretum, utpote, vegetabili, animali, & minerali, quo factum, ut etiam in mineralibus quæsierint. Hæc verò sententia longè distat à Philosophorum opinione: asserunt enim suum lapidem uniformiter vegetabilem, animalem, & mineralem. Notandum ad hæc, Naturam minerale sperma suum in varia genera distribuisse, videlicet, in sulphura, salia, boracia, nitra armoniaca, alumina, arsenica, atramenta, vitriola, tutias, hæmatiten, auripigmenta, realgaria, magnesias, cinnabarim, antimonium, talcum, cachimias, marcasitas, &c. in quibus omnibus Mundum adimplevit materia nostra. Quamquam in aliquibus dictarum specierum sese miro nonnunquam patefacit aspectu, quod ad imperfectorum metallorum transmutationem attinet. Longa siquidem experientia ignis, per exercitium multifariam transmutationem ostendunt in materia mineralium, non solum ex

In hominineam sanguine non reperitur coagulatio Mercurii.

Ova ovorumque partes nihil faciunt.

Tutia nil nisi colore præstat.

Stellionum ridicula in materiam assumptio.

Trutæ pisces, nil faciunt in arte.

Materia Philosophorum non est in animalibus quærenda.

Impia *Paracelsi* assertio.

An in Mineralibus reperiatur Lapidis materia.

ex coloribus aliis in alios colores, verum etiam ex una essentia in aliam, & ex imperfectiore in perfectiorem. At licet ipsa natura quandoque his mineralibus mediis ejusmodi demonstrationes faciat, multis præparationibus intervenientibus non propterea volunt Philosophi suam Lapidis materiam potissimum ex ullo mediorum mineralium progredi, tametsi lapidem suum mineralem vocant; Undè Sophistæ ab hac appellatione sumentes occasionem, ipsum Mercurium variis torturis persecuti sunt; aliqui sublimationibus, coagulationibus, præcipitationibus, mercurialibus aquis fortibus, &c. quæ omnes erroneæ viæ vitandæ sunt, cum cæteris sophistarum præparationibus mineralium, purgationibus, & fixationibus spirituum; atque metallorum. Proindè Lapidis plurimæ præparationes, quin imò omnes, quæ de mineralibus describuuntur ad hunc modum, uti *Geberi*, *Alberti* cognomento *Magni*, ac similium sunt Sophisticæ purgationes tantum, cæmentationes, sublimationes, distillationes, rectificationes, circulationes, putrefactiones, conjunctiones, solutiones, ascensiones, coagulationes, calcinationes, & incerationes prorsus inutiles, cum in tripode, furno reverberatorio, athanore, liquefactorio, acidioso, fimo, cinere, arena, similibusque, tum in cucurbita, pelicano, retorta, phiala, fixatoria, & id genus aliis; idipsum de sublimationibus Mercurii per minerales spiritus ad album, & rubeum, ut per vitriolum, sal petræ, vel aliud alumen, aut per crocum Martis, &c. judicandum est, de quibus falso fabulatur *Ioannes de Rupicissa* Tractatu suo de Lapide Philosophorum albo, & rubeo, quæ simul ementita cum aliis somnia sunt omnia, bonos, ac simplices viros misere seducentia; fugienda sunt etiam illa particularia sophistica *Geberi*, ut sunt septenæ sublimationes, aut mortificationes, item revificationes Mercurii suis cum præparationibus per sal urinæ, vel per sepulchrum factis, quæ singula sunt ad Lapidem falsissima. Quidam alii mineralium, ac metallorum sulphuribus mercurium fixare conati, summè decepti fuerunt. Vidi nihilominus hac arte Mercurium in corpus metallicum per ejusmodi fixationes adductum, similitudine quidem in omnibus, & per omnia bonum argentum fingentem, ac repræsentantem, verùm in examine testæ, vel cupellæ falsum, ut extitit, etiam apparuit. Sophistarum nonnulli tentarunt ex isto Mercurio septies sublimato, ac toties dissoluto fixum oleum emungere, medio quidem aquarum fortium, quo metalla imperfecta quævis ad perfectionem adducerent: at frustraneum illud opus relinquere coacti sunt. Aliqui vitriolum septies purgarunt solutione, calcinatione, coagulatione, & duarum partium armoniaci salis additione, sublimationeque, ut in aquam albam solveretur, cui tertiam partem addidere Mercurii vivi, ut ea coagularetur aqua, totiesque posteà mercurium à dicto vitriolo, & armoniaco sale sublimarunt, ut in lapidem durum abierit; hoc affirmarunt ex vitriolo conceptum rubeum sulphur esse Philosophorum, cujus quidem solutionibus, & coagulationibus progressi sunt, in projectione autem factum est nihil. Alii mercurium coagularunt per aquam aluminis, & in massam duram alumini similem, quam aquis acutissimis fixarunt inutiliter. Sophistæ plurimas rationes fixandi mercurium sibi præsumunt, frustra tamen, quod in eo perfecti, constantisve nil habeatur. In vanum igitur addunt ei mineralia per sophisticos processus, quibus omnibus ad majorem excitatur malitiam, vivus quoque magis, ac magis efficitur, impurusque potius, quàm perfectus. Non est igitur ab eo Philosophorum petenda materia, cum sit imperfectum quid, quod si ad perfectionem etiam adduci queat, sophistarum progressibus valde difficile fuerit, imò impossibile; cum in eo nihil habeatur, quod in perfectionem excitari, cogique queat. Nonnulli sumpserunt arsenicum aliquoties sublimatum, ac multoties oleo tartari dissolutum, & coagulatum, idque fixare prætenderunt, quo cuprum in argentum verterent, idipsum & nihil præter Sophisticam dealbationem quandam attulit. Etenim hoc minime figi potest, nisi tingens in eo spiritus probe cognitus fuerit, in quo quidem omnes ferè dormitarunt Philosophi, frustrà conantes ex arsenico boni quidpiam efficere. Quicunque igitur spiritum hunc ignorarint, spem ipsum figendi nullam etiam habeant, aut virtutem ullam ei tribuendi per aliud, qua transmutationis perfectionem acquirat. Quam ob rem notum facio cunctis in eo suam operam impendentibus, dealbationem, de qua mentio facta est, ex falso fundamento depromptam, eaque falsò cuprum dealbari solùm, & non aliter immutari. Sophistæ Venerem etiam ad hunc modum larvatam, atque fucatam, duplo sui admiscuerunt Lunæ, mixturam vendiderunt aurifabris, atque monetariis. Postremò verò sese in falsos monetarios transmutarunt, nedum ipsi qui vendiderant, verùm etiam qui emerant. Aliqui ex sophistis albi loco rubeum arsenicum sumpserunt, & hoc ipsum, ut prius, in falsam artem abiit: quoniam quocunque modo præparetur, nihil præter albedinem exhibet. Nonnulli progressi sunt ulterius ad sulphur commune, quod flavum, ut erat, coxerunt aceto, lixivio, vel urinis acerrimis perdiem, & noctem, usque dum album emerserit; postmodum elevarunt à calce communi, & calce ovorum, coxerunt, ac sublimarunt, idque multoties: combustibile semper nihilominus extitit, licet album: eo tamen crudum fixare mercurium in aurum conati sunt frustrà: cinabaris tamen inde pulcherrima, & omnium optima, quàm viderim unquam resultavit, hanc fixare putantes oleo sulphuris per cæmentationem, & fixationem, apparentiæ non-

Aquæ fortes non sunt materia Lapidis.

Alberti Geberi, operationes sophisticæ sunt.

Rupicissa impostor.

Geber sophistica tradidit.

Sulphur metallorum non coagulat Mercurium.

Oleum sulphuris frustraneum.

Vitriolum nil præstat.

Mercurius in massam aluminis coagulatus nil facit ad rem.

Omnes Mercurii fixandi rationes inutiles.

Arsenicum nil præstat in cupro in argentum transmutando.

Dealbationes sophisticæ sunt.

Sulphur frustra adhibetur.

nonnihil habuit: verùm secus, atque res ipsa desiderabatur, evenit. Alii sulphur commune redegerunt in formam hepatis, olei lini, laterini, vel olivarum admixtione coquentes in aceto, postmodum super marmoreum lapidem effundentes: Hoc ipsum distillarunt in oleum citrinum igne lento primum, sed suo damno sunt experti ejus se nihil, quod optabant, scilicet Lunam in aurum, minimè vertisse. Ut igitur mineralium infinitus est numerus, præparatio etiam eorum est multa varietas, quarum hoc loco facere mentionem distuli, quod peculiarem tractatum requirant. Cavendum etiam à sophisticis oleis vitrioli, & antimonii, item ab oleis metallorum perfectorum, & imperfectorum, etiam auri, & argenti: quoniam etsi horum operatio potentissima sit in rerum natura, tamen verus eorum processus in hunc usque diem est paucissimis cognitus. Abstinendum etiam à sophisticis præparationibus Mercurii vulgi, arsenici, sulphuris, & aliorum similium per sublimationem, descensum, fixationem cum aceto, salepetræ, tantaro, vitriolo, sale armoniaco, ea tamen via, rationeve, quam docent Libri Sophistarum. Item fugite Sophisticas tincturas à marcasitis, & croco martis desumptas, & ab eo sophisticatione, quæ pars cum parte dicitur; Lunæ fixæ, similiumque nugarum: Nam etsi aliquam superficialem veritatis apparentiam exhibeant, quæ quidem Lunæ fixatio parvi laboris est, atque industriæ, tamen ejusmodi progressus præparationis est nullus ac invalidus.]

A sophisticis oleis cavendum.

Tincturæ Marcasitæ & croci Martis sophisticæ.

Ex hoc amplissimo *Arnoldi*, & *Paracelsi* ratiocinio luculenter patet; nullam methodum in hunc usque diem à prima lapidis Philosophorum in Europa publicatione, præscriptam fuisse, quam *Paracelsus* hoc in discursu, ceu vanam, irritam, & inutilem non repudiaverit; in quo vel maximè irridet & *Gebri*, & *Lulli* methodum, aurumque quod *Ricardo* Angliæ Regi à se arte Chymica confectum, sub forma rosæ nobilis obtulerat, falsum, & sophisticum fuisse apertis verbis docet. *Rupecissæ* quoque operam nihili ducit, adeò ut combinatis omnibus modis nulla relinquatur, quæ quovis modo illi satisfaciat. Quid tandem agat magnus hic Chymicorum Monarcha? Lapidis opus tam admirabile destruere, non erat aliud, quam tantoperè ambitam à se Rei Chymicæ monarchiam destruere. Ut itaque præ omnibus aliis quidpiam altius, sublimiusque sapere videretur, atque inter Alchymistas, veluti inter viburna cupressus appareret, alium lapidis conficiendi modum à se divinitus illustrato inventum præscribit. Sed quodnam illud tam ingens artis arcanum, esse potest quod nulli hucusque, soli verò *Paracelso*, nescio cujus numinis afflatu inspiratum, in mentem venerit? rem curiositate plenam, & haud indignam consideratione pandamus: quod ut scitius fiat, verba magni processus, quibus eum descripsit, præmittamus.

Quamnam tandem materiam *Paracelsus* determinet.

Tanto, inquit, *labore non indiguissent veteres illi Spagyri, si ex mea schola didicissent opus. Proinde dico vobis ego* Paracelsus (nos poma natamus) *rosei coloris à leone sanguinem accipite, & ex aquila gluten, quæ postquam simul conjunxeritis, juxta veterem coagulate processum: Tincturam habebitis Philosophorum, quam infiniti quæsiverunt, invenerunt paucissimi. Quædam itaque simplicia componit Alchymista, quæ corrupit, ut est artis, indeque præparat aliud, ac tantisper, donec unum fiat: hoc plus efficit, quàm ipsa natura per se posit. Rectè, probeque ut me intelligas, Leonem tuum in Oriente quæras, & aquilam ad meridiem in assumptum hoc opus nostrum. Instrumenta meliora non reperies, quàm Hungaria, & Istria producunt: at si cupias id ex unitate per dualitatem in trinitate cum æquali permutatione deducere, tuum iter ad meridiem dirigas oportet, sic in Cypro votum consequeris.* Hisce verbis summum, & in hunc usque diem incognitum arcanum, verius ridicula similitudine obvelatum exponit. Sed *Oedipum* fucus non latet. Quid enim aliud per rosei coloris sanguinem à leone extracti innuit, nisi sulphuream arsenici tincturam ruberrimam? quid per aquilæ gluten, nisi Hydrargyrum sublimatum? quæ simul juncta, & coagulata dant desideratam Philosophorum, ut ipse putat, tincturam. Hanc autem interpretationem verissimam esse, vel ipse ex Sybillino oraculo, si DIS placet, monitus fatetur. Sic enim *Sibylla* dicit: *Sunt elementa novem mihi, sum tetrasyllabus autem: percipe me, primæ tres Syllabæ efficiuntur ex binis omnes elementis, cætera restant in reliquis, quorum non sunt vocalia quinque, &c.* Hoc oraculo, dicit *Paracelsus Sibyllam* nil aliud innuisse, quam magni operis materiam, quod est ARSENICUM, (idipsum videlicet, quod in priori discursu tanquam inutile ad artem reprobarat) eò quod juxta Ænigma *Sibyllæ* illud novem literis constet, sit tetrasyllabum, cujus tres syllabæ primæ ex binis elementis constituuntur sic *Ar, Se, Ni*, cætera restant in reliquis, & tota vox quinque consonantibus componitur, & sunt R, S, N, C, M. Atque hæc rectè quidem congruunt, si sequentia quoad numerum, qui in literis latere dicitur, correspponderent. Veruntamen *Sibyllam* multò differentem significationem per hoc indigitasse, cum supra eam exposuerimus, non reiterandam duxi. Dato tamen, non concesso, *Sibyllam* vocis suæ susurro magni prophetæ mentem concitasse; Arsenicum mirandi Lapidis materiam dicto ænigmate indicasse; at quid tum; anne ideò veluti unum ex fidei articulis, quos tamen huic postponit, tenendum censet? Apage cum hisce veratro purgandis infatuatorum Prophetastrûm deliramentis. Nos scimus, quid arsenicum sit, quibus polleat viribus: Nonnihil quoque auri in se continere ex *Caji Caligulæ* pyrotechnia *Plinii* testimonio didicimus; sed hoc unicum magni operis materiam esse, nec ipse, uti ex præcedenti discursu patuit, neque Chymicorum alius ullus sensit,

Processus Paracelsi.

Processus Paracelsi ridiculus.

ſenſit, ne dicam docuit; quod cum ne eum quidem lateret; aliquid arſenici tincturæ in ſuo proceſſu jungendum cenſuit, videlicet gluten aquilæ, hoc eſt, ſublimato mercurio Leonis ſanguinem ſaturandum duxit. Præterea in proceſſu Leonem hunc, id eſt, arſenicum, in oriente quærendum aſſerit, *Plinii* motus authoritate, qui *Cajum* principem Arſenicum ex Syria, quæ eo abundat, Romam ad aurum indè extrahendum, ex Oriente aſportari juſſiſſe dicit, mercurium verò in Hiſtria, quæ fœcundiſſimis ſcatet hydrargyri fodinis, loco, qui Hydria dicitur (de qua in præcedentibus affatim egimus) quærendum cenſet: Si verò hæc omnia ſub proportione 1 ad 2 legitima permutatione conjunxeris, id efficere non poteris, niſi itinere ex Hydria in Meridiem directo, tuum in Cypro votum conſequaris; quo nihil aliud innuit, niſi materiam in Cypro Inſula, Hiſtriæ meridionali, quæ eâ abundat, quærendam eſſe. Atque hoc eſt admirandum illud ſecretum Lapidis, quod *Paracelſus* à *Sibylla* illuſtratus Mundo ſe prodidiſſe vaniſſimo conatu fingit: Quodnam autem id ſecretum ſit, audite & ridete: nil id aliud, quàm Vitriolum eſt, Cypro familiare, quin & nomen, ut Arſenicum ἐννεασύλλαβον, cujus arcanum ſub acroſtychi indigitat, ex ejuſdem propriis verbis demonſtro. Arcanum enim tecturus Cyprum inſulam, in qua ſub acroſtychi materiam indigitat; *Viſitabis Interiora Terræ*, id eſt, Cypri, *Rectificando Invenies Occultum Lapidem, Veram Medicinam.* Si enim initiales horum verborum literas in unum colligas, habebis nomen *Vitriolum*, uti ſequitur.

Interpretatio ænigmatis à Paracelſo propoſiti.

Viſitabis Interiora Terræ, Rectificando Invenies Occultum Lapidem Veram Medicinam.

Viſitabis Interiora Terræ, Rectificando Invenies
Occultum Lapidem Veram Medicinam.

O quàm grande myſterium nobis aperuit hic magiſter, ſolis pueris forſan incognitum. Quis neſcit, Vitriolum in omnibus hucuſque proceſſibus principalem locum tenere. Anne igitur, hoc tam peregrinum fuit *Paracelſo*, ut ſolus ipſe hoc arcanum cœlitus ſibi inſpiratum cenſuerit; An non apertiſſimæ impoſturæ crimen convincatur, vel hoc ipſo, dum quod in præcedenti ſuo diſcurſu tanquam materiam inutilem rejecerat, jam ceu arcanum incomparabile in ſuum magiſterium recipiat? Certè ſi *Paracelſus* apud Philoſophorum plebem magni nominis exiſtimationem acquirere ſtudebat, illud, quod impoſtorum, & ſycophantarum proprium eſt, meliori modo exequi non poterat, quàm ſi nugamenta ſua ſub affectato & altiſſimo verborum, rerumq; abſtruſiſſimarum ratiocinio, ut nonnihil eſſe viderentur, obvelaret, & Simiam quam agebat, rutilo veſtiret amictu. Si hoc Philoſophorum eſt, certè jam pueros, deliras mulierculas, ſutores, barbitonſores hac arte mox in ſummos Philoſophos evadere poſſe, nil ambigo. Plura in *Paracelſi* monumentis detego huic haud abſimilia, quæ ſi cuncta confutare vellem, non jam exiguis foliis, ſed integro libro opus foret, & proindè mirari ſatis non poſſim, quomodò viri cæteroquin Philoſophiæ, & Chymicæ periti, *Paracelſo* aurem adhibere audeant, cum tamen exceptis paucis, quæ Phyſicam ſapiunt, cætera omnia partim Cabalicis, partim Aſtrologicis, Magiciſque placitis involuta, pleraque etiam ambitioſo nominum, verborumque barbarico modo confictorum famulitio ſociata, hominem non niſi ambitione plenum demonſtrant, qui ſibi per fas, & nefas literaturæ Jatrochymias principatum contumacius præſcribere non ſit verecundatus; certè ſi quæ ſcripſit, in quintam eſſentiam diſtillaveris, vix quinque uncias bonarum rerum, quæ ejus propriæ ſunt, extraxeris. Sed jam ad alia.

Paracelſi impoſtura.

CAPUT VII.

Objectiones contra dictos proceſſus, eorumque Authores, confutantur.

OBjiciunt mihi primò Alchymiſtæ, iniquum videri Artem jam tot millibus annorum, uti perperam ſibi perſuadent, communi ſapientum calculo acceptam repudiare velle. Secundò. Aurum quoque tum veterum, tum modernorum induſtria, arte Chymica confectum ex teſtimoniis fide digniſſimis conſtare. Tertiò. Viros Alchymiſtas, veræ artis profeſſores, homines DEO devotos, & religione ſacra obſtrictos, qui complura divino lumine illuſtrati exercuerunt, cenſoreâ virgâ tanto rigore verberare, apertæ impoſturæ criminis convincere, minimè tolerari poſſe. Hæc ſunt præcipua puncta, quæ Alchymiſtæ ad artis ſuæ veritatem demonſtrandam Antagoniſtis objicere ſolent. Ad quorum ſingula jam tempus eſt, ut reſpondeamus.

Quod itaque iniquum videatur Alchymiſtis, artem jam à tot millibus annorum in veritatis ſuæ profeſſione durantem à me reprobari; id non iniquo, ſed æquiſſimo jure me aſſerere ſibi perſuadeant velim. De antiquitate artis quidquid ſit, jam ſupra à temporibus Romanorum Imperatorum nil de ea cognitum fuiſſe ſatis oſtendi; qui verò eam vel ab ipſo *Adamo*, uti *Paracelſus*, ejuſque ſequaces derivant, uti incertæ, inutiles, frivolæ conjecturæ ſunt & nullo prorſus fundamento nixæ, ita quoq; tempus perdam, ſi ea confutare velim; cum Alchymiſtarum proprium ſit, ut vel ad primam aliquam auri mentionem in ſacris libris occurrentem, ſtatim Spiritum Sanctum hoc ipſo nil aliud, quàm admirandum hujus Lapidis arcanum indigitaſſe, majori forſan fide, quam vel ipſa ſacroſancta fidei myſteria credant. Sed relictis hiſce vanitatibus, ad ea nos con-

vertamus, quæ majus ad vanitatem Alchymiæ comprobandam pondus habere videntur; & est de auro Chymico à sapientibus viris nullo non tempore facto. Quibus, ne amplioribus verborum ratiociniis tempus teram, Respondeo, aurum eos confecisse, haud ægre fateor; non tamen illud, quod illi virtute Lapidis sui per tincturam auri in infinitum multiplicativam conficere se posse, somniarunt: quomodò autem, & qua arte aurum confecerint, paulò post pluribus modis ostendemus. Aurum verò illud centuplo auro naturali nobilius, excellentius, illustrius, exquisitioribusque dotibus prædítum, per dictam lapidis tincturam in infinitum multiplicativam unquam perfecisse, nego, atque iterum iterumque nego. Sed urgent, quod aliquandò factum est, id & in hunc usque diem fieri posse, nemo facile negârit, sed aurum tale factum fuisse, testimonia Chymicorum innumeris historiis demonstrant, Ergò. Minorem probant inductione: *Raymundi Lulli, Arnoldi Villanovani, Rupicissæ, Bernaudi, Trevisani,* & quorum non tandem? *Raymundum* enim *Lullum* in præsentia *Ricardi* Regis Angliæ aurum purissimum arte Chymica confecisse; *Arnoldum* quoque in præsentia *Roberti* Regis Neapolitani præstitisse. Sed omnia hæc uti ex ejus supraposito discursu patuit, *Paracelsus* Chymicorum monarcha falsa asserit: monetam quoque auream, quam *rosam nobilem* dicit vulgus, quamque ex auro à se confecto cudisse dicitur, sophisticam prorsus, & nullius momenti fuisse asserit, cui plurimi ex Angliæ Medicis subscribunt. *Rupicissa* quoque tantum abest, ut aurum confecisse dicatur, ut potius de se contrarium asserere videatur. *lib. primo de quinta essentia part.* 1. *c.* 22. ubi primò se transmutationem metallorum non docere, eò quod Ordinis *S.Francisci*, cui se consecraverat, legibus prohiberetur: falsam autem esse Chrysopœiam, & periculosam, nec nisi revelatione divina doceri, hisce verbis ostendit: *Contestor,* inquit, *omnibus Euangelicis viris* DEO *invocato in testem, quod si diabolo instigante in operationes Alchymicas illabantur, facile in reprobum sensum dentur. Et scio, quia est via perditionis, & mali; adeò, quod nullus philosophorum scripsit veritatem in libris, nisi ficte & sub parabolis, quæ non valent intelligi, nec comprehendi ingenio humano. Et nota etiam, quod nullus valeat ad sublimia hujus artis pervenire, nisi fuerit per altissimam contemplationem, & sanctissimam vitam deificata prius mens ejus, ita ut non solùm cognoscat omnia interiora Naturæ sed etiam cognoscat transmutabilem transmutare naturam, & hoc paucissimis est concessum. Et communiter hi fictionum, & sophisticationum sectatores sunt, & efficiuntur falsificatores monetæ, & sigillorum prælatorum, & principum, vagabundi, deceptores, & damnabilis vitæ, de quibus verificatur ad literam istud* Pauli 2. ad Corinth. 3. *dicentis:* semper discentes, & nunquam ad scientiam pervenientes; *quia quandò non possunt ad scientiam perfectam pervenire, ad sophisticationes inutiles se convertunt, & communiter malo fine clauduntur.* Hæc rectè quidem omnia dicta sunt à *Rupicissa* celeberrimo sui temporis Alchymista; qui utinam, sicut falsum, inane, imò diabolicis illusionibus expositum Alchymiæ studium detestatus est, ita quoque illud se nescire dixisset, eo sanè egregium genuitatis testimonium de se præbuisset: Verùm cum non humano studio, sed revelatione divina id accepisse se asserat, eundem aliorum impostorum numero non possum non adscribere; ait enim utramque Chymiam divinitùs, sibi inspiratam, Medicamenta inquam, quæ miraculi instar ab omnibus morbis sanant, quin vel ipsa metalla imperfecta in aurum, & argentum valent momenti spatio commutare, in carcere, per divinas revelationes se accepisse, dicit: quomodò verò carceri inclusus non illusus à Satana veritatem assertionis à se factæ explorare valuerit, quis capiet? Panaceam verò illam omnium morborum medicatricem cœlitùs sibi inspiratam quis credet; cum eandem quasi de verbo ad verbum, uti unum cum altero comparanti patebit, ex *Lullo* descripserit: certè virum vanitatibus iis qui & καινοδοξίαν ambiunt propriis, uti & vaticiniis deditissimum fuisse *Franciscus Picus* testatur his verbis: *Ioannem de Rupicissa doctum alioquin Theologum, eò legimus insania devenisse, ut quæpiam de futuris à semet affirmata, nec minis, nec carcere, quo à sui Ordinis Ministro detinebatur, recantare voluerit, quin & impensius ea semper asseveravit. Tandem Spiritus mendax in ore ejus inventus est, & jam centum, & eò amplius anni fluxêre, quo mendax apparuit.* Quæ eadem apud *Philippum Bergomensem* leguntur. Hac mentis insaniâ omnes ad unum laborarunt Alchymistæ; Et quamvis *Lullus* post conversionem suam sanctam vitam duxerit martyrio consectatam, & reiecta vanitate veritatem amplexus, omnes de Alchymia libros *Vulcano* dare decreverit, nisi discipulorum industria clam subducti fuissent; ante conversionem tamen eundem liberam vitam duxisse, & vanitatibus plurimùm deditum fuisse, ex vita ipsius colligitur. Artem quippe suam divinitus sibi collatam in præfatione ad artem operativam his verbis ostendit: *Quadam nocte,* inquit *semel à somno surgenti mihi vilissimo, & indigno peccatori, hæc sequentia fuerunt revelata, quæ quidem secreta fuerunt prius revelata* B. Ægidio *in Eremo degenti.* Si itaque *Lullus* artem magnam lapidis calluit, aurumque (uti de eo testatur *Robertus* idem Alchymista) in Anglia revelatione divina, quâ gloriatur, confecit; certe id humana arte fieri non posse, hoc ipso docuit. Utrùm verò aurum illud lapidis ope, modo Alchymistis falsariis solito confecerit, posteà examinabitur. Certè quidam historiam controvertunt; alii eam strenuè negarunt, vanamque *Paracelsus*, & *Bernardus Trevisanus* ostenderunt; quorum hic *Chymicos*, inquit *libros,*

Confutatio eorum qui dicunt aurum verum à variis confectum esse.

Quinam famosi illi Chrysopœi.

Rupicissæ de auro Alchymistarum judicium.

Panacea *Rupicissæ* nullius momenti est.

Lullus revelatione divina artem didicit.

libros à Lullo *conſcriptos negare non poſſumus, qui tamen potius à via recta ſeducunt, quàm ad ſcopum dirigant.*

Ex quibus omnibus allatis Alchymiſtarum ad fallacias fictum factumque ingenium luculenter patet; ut proindè nulla Arti Auriferæ fides habenda ſit; undè vel ipſi cum *Ixionis* rotam in Alchymicis culinis diù, multumque verſantes cum irrito conatu ſumptibus maximis, inutili labore expenſis nil in magnæ Artis opere proficerent, veluti deſperatione in tranſverſum acti Caſtris Hermeticis deſertis, ſeſe ad Chymiam illam multò nobiliorem, utilioremque, quæ in humani corporis cura, morborumque omnium medicatione conſiſtit, uti libri eorum docent, ſe contulerunt.

Solutio 3 Objectionis.

Sed progredior ad tertiam objectionem, qua Alchymiſtas dicitur homines Deo devotos, miſericordes, & erga pauperes beneficos fuiſſe, & conſequenter à Deo præ cæteris in Artis magnæ opere illuminatos fuiſſe. Jam ſanctitatem horum hominum paulisper expandamus. Qualis *Lullus* ante ſuam converſionem fuerit, ſuprà declaratum fuit, etſi divina luce poſtmodum illuſtratus errores, & vanitates ſuas cognoverit, undè in pœnitentiæ operibus eremiticam vitam, vaniſſimo ſtudiorum priſtinorum exercitio repudiato aliquantiſper ſectatus eſt, deindè etiam charitatis erga proximum operibus totum ſe impendens, tandem in Africa, dum fidem Chriſtianam propagaret, lapidibus obrutus vitam felici Martyrii fine concluſiſſe fertur. Vide vitam ejus non minus piè, quàm eleganter à *P. Cauſino* deſcriptam.

Lullus martyrio coronatur in Africa.

Arnoldus illicitis artibus deditus.

Arnoldum verò aurum apud *Robertum* Regem Neapolitanum, ſophiſticum feciſſe, *Paracelſus* oſtendit ſatis; quàm autem magicis artibus deditus fuerit, *Franciſcus Picus* teſtatur, eum magicas ligaturas naturæ viribus attribuiſſe, & præterquam quod rerum naturalium non adeò gnarus fuerit, multa quoque ſuperſtitione infectum fuiſſe, in libello *de parte operatrice* oſtendit; Prophetiæ quoque donum affectaſſe citatus *Picus* refert: *Arnoldus,* inquit, *Hiſpanus, præter ea, quæ de futuro Anti-Chriſti adventu conjectatus fuerat, revelationem quandam multarum, atque magnarum rerum factam adducit in libro de myſteriis Cymbalorum, & adventu Anti-Chriſti ad monachos Scalæ* Dei, *quæ centum annos præfixit eventibus: præteriere ducenti anni jam elapſi, & necdum impletam eſſe prænunciationem conſtat.*

Prophetiæ donum affectavit *Arnoldus.*

Hominem arte Chymica ſe feciſſe *Arnoldus* impiè aſſerit.

Hunc prætereà eò dementiæ veniſſe conſtat, ut ſe hominem perfectum Chymica arte perfeciſſe jactaret, & cum jam, inquit, in vitro Chymico embryonem omnibus organis, membriſque præditum comperiſſet, ab opere deſtitiſſe, ne Deum ad animam ei rationalem infundendam cogere videretur. O impia dogmata! ô Satanicas hominum machinationes! habes hîc Archichymiſtæ *Arnoldi* diabolicæ ἀνθρωποτεχνίας authorem flammis, quàm laude ingenii digniorem, & tales tamen nebulones Deo devotos Chymicaſtri putant? Sequitur *Paracelſus*, quem cum omnium ſcelerum colluvie contaminatum fuiſſe ferant, quis eum aliquid ſive in medicina, ſive in magnæ Artis opere, præſtitiſſe ſibi perſuadebit? Sed ne ei injuriam feciſſe videar, Authores hîc adnectam fide digniſſimos, qui quid de virtutibus *Paracelſi* primò Amanuenſis & famulus ejus *Oporinus*, quid *Henricus Bullingerus, Eraſtus, Geſnerus* compopulares ejus ſcripſerint, audite & horrete; *Bullingerus*, ut quam religionem coleret, experiretur: *Contuli,* inquit, *cum eo ſemel, atque iterum de rebus variis etiam Theologicis, & religionis, ſed ex omnibus ejus ſermonibus pietatis nihil intelligere licuit, magiæ verò, quam ille neſcio quam fingebat, ut plurimùm Aurigarum individuus, quorum converſatione delectabatur, ſocius & compotator.* Et paulò poſt, *Oporino & Eraſto* ſubſcribentibus. *Breviter,* inquit, *Sordidus erat per omnia, & homo ſpurcus, rarò aut nunquam ingrediebatur cætus ſacros, & viſus eſt* Deum *& res Divinas leviter curare; Ecce egregiam viri ſanctitatem.* Utebatur in morbis profligendis plerumque exorciſmis magicis, quam rem cum ægrè ferrent viri docti, in ea ſemper verba prorupiſſe fertur germanica: **Will Gott nicht helfen / ſo helf der teuffel.** *Si* Deus *juvare nolit, juvet diabolus. Oporinus* de vita, & moribus Magiſtri ſui *Paracelſi* in quadam ad *Ioannem Vejerum* epiſtola inter alia ſic ſcribit: *Adeò erat totis diebus, & noctibus (dum ego familiariter ipſi per biennium convixi) ebrietati, & crapulæ deditus, ut vix unam, alteramque horam ſobrium eum reperire licuerit, atque dum maximè ebrius eſſet, domum reverſus dictare mihi aliquid ſuæ philoſophiæ ſolebat, noctu, toto quo ipſi convixi, tempore, nunquam ſe exuit, plerumque non niſi ebrius ad extremam noctem ibat cubitum, atque ita ut erat indutus, adjuncto ſibi gladio, quem carnificis cujuſdam fuiſſe jactabat, in ſtratum ſe conjiciebat, ac ſæpè media nocte ſurgens per cubiculum nudo gladio ita inſæviebat, ita crebris ictibus in pavimentum, & parietes impetebat, ut ego non ſemel caput mihi amputatum iri metuerem: Intereà ſe vaticinari quædam ſimulabat, arcanorumque quorundam cognitionem præ ſe ferebat, orare autem nunquam vidi, neque audivi.* Teſtatur & hæc *Geſnerus* medicus, & philoſophus, nec non rerum Chimicarum peritiſſimus, *Noſtro,* inquit, *tempore vixit* Paracelſus, *Medicinam per diverſas Helvetiæ, Germaniæ, & Poloniæ regiones vagabundus exercuit, dum pecuniâ careret, quâ modicâ acquiſitâ, vino, & ludis deditus, uti conſtans fama eſt, nemini medebatur; dæmone utebatur familiari, uti ex ejus diſcipulo audivi, natura, & eloquentia, quàm literis, & ſtudio doctior: prorſus inconſtans, nunc Theologus, jam Medicus, modò magus, ſæpè compotator, & aleator inter ruſticos.* Imò ſemet fatetur percuſſorem fuiſſe, teſte *Eraſto*, & aliquoties ob id, vel etiam ob alia in carcerem conjectum. Atque hæ ſunt virtutes *Paracelſo*

Paracelſus qualis fuerit.

Exemplaris vita *Paracelſi.*

Propheta dignæ. Quàm verò contumeliosus in omnes præteritorum sæculorum Medicos, *Galenum, Hippocratem*, & quotquot eos secuti sunt, fuerit, quàm inaudita animi contumacia, tum in repudiandis meliorum Authorum scriptis, tum in propriis exaltandis fuerit: Legat, cui otium est, Librum, quem *Paramirum* inscripsit, & stupebit immoderati animi insolentiam prorsus intolerabilem; Et hoc est, esse DEO devotum virum: si enim præter cerebrum temulentiâ vini perpertuò fumans, & ventrem alium Deum non cognoscebat; si dæmoniacæ magiæ, & cabalæ, pravarumque artium cultor; quis tantam ejus, qua gloriatur scientiam divinæ revelationi acceptam feret? quomodò in tot, tantisque vitiis, ac peccatis subjectam animam, sapientiam DEI, aut paucis concessum prophetiæ donum introire posse putabis? Certè talia minimè DEUM habent Magistrum: quis in animum inducet suum, hominem illum, cum vel maximè fureret, maximè sapuisse? quis omnes sanæ mentis homines à furibundo, & insipiente nebulone in sapientiæ studio superatos esse censebit? *Hippocrate* neminem doctiorem omnes fatentur. de medicina simplici neminem, qui plura sciverit, scripserit potiora, tanta fide, nihil ut scripserit, quod nos nescire voluerit, tanta solertia, ut pauci post illum sciverint, quod ille ignoraret; τελιωτάτην πραγματείαν ejus *Galenus* miratur, agnoscit gratis hujus immensum studium, quo Græciam, & Latium uno concluserit volumine, vetustis dederit novitatem, novis authoritatem, obsoletis nitorem, obscuris lumen, fastidiosis gratiam, dubiis fidem; hunc tamen unà cum *Galeno*, & *Avicenna* nauci ducit, de quibus ebriosus helluo præfatione in Paragranum, *se*, inquit, *litteras à* Galeno *ex inferno accepisse: se cum* Avicenna *in vestibulo inferni de suo auro potabili, tinctura physicorum, quinta essentia, lapide philosophorum, Mithridatico, & Theriaca disputasse*. Quæ omnia, uti à sapientis animo longè remota sunt, ita quoque non nisi ebriæ nec non temulentæ mentis dictamina esse censeas; quod & in sequentibus, intolerabili prorsus jactantia, & sine exemplo talibus verbis indicat: *Hoc*, inquit, *sit vobis dictum ô medici, stultissimus pileus occipitii mei plus scit, quàm vos, & omnes vestri scriptores, & calceorum annuli sunt doctiores, quàm vester* Galenus *&* Avicenna; *& barba mea plus experta est, quàm omes vestræ Academiæ: quin & horam ipsam sentiam, quandò sues nos in lutum trahent; vos me sequi oportebit, non ego vos; me sequemini omnes Arabes, Græci, Latini, Galli, Itali, Germani, Sarmatæ, omnes inquam, me sequemini, non ego vos, nullus vestrum vel in abditissimo angulo, ubi omnes mingunt, manebit. Ego monarcha ero, mea erit monarchia, ego geram monarchiam meam & cingam lumbos vestros*. Hæc sunt verba *Paracelsi*, quorum farraginem ingentem in Libro, quem *Paragranum* vocat, reperias, ubi tot verbis obscœnis, inhonestis, & quæ castas aures mirum in modum flagellent, in totius sapientiæ consultissimos viros sævit nil, ut stultius, superstitiosus nihil, obscœnius, immodestiusque ab homine rationis compote proferri queat, adeóque non tam à DEO illuminatus, quàm à dæmone obsessus videri possit: Quid enim à ratione magis alienum est, quàm omnium Græcanicæ scholæ sapientum gloriosa monumenta, excrementa, sordes, peripsemata dicere? non illos plus scire, uti in *suo paragrano* dicit, quàm intelligat vacca Helvetica. O quàm melius fuisset, si *Paracelsus* in *paragrano* suo parasset granum salis, unâ librâ hellebori commixtâ, quo purgato cerebro melius sapuisset, & quo impudentissimus nebulo, scurra trivialis, & Thraso insolentissimus, furiis infernalibus agitatus à tanta mentis amentia liberari potuisset. Ego sanè summa dilignentiâ omnes ejus libros me sagaci mentis oculo evolvisse testari possum, tum curiositate, tum veritatis amore impulsus, ut quidnam in iis lateret, quod nonnulli tantopere admirarentur, cognoscerem: sed postquam ritè omnia annotassem, præter paucula, quæ tamen sua non erant, nil nisi nugas, affectatas verborum formulas, conjecturas in aëre fundatas, experimenta falsissima, non tantum circa naturalium rerum proprietates, sed etiam circa mineralium, lapidum, gemmarum, metallorumque virtutes, eorumque causas, ut plurimum à fossoribus, & pharmaceutriis mulierculis acceptas: quæ omnia hoc loco contrariis experimentis comprobare possem, si & tempus & operis argumentum id permitterent, comperi. Sunt ferè omnia partim ex *Lullo* & *Arnoldo*, partim ex *Isaaco Hollando*, & *Basilio Valentino* suffurata, quos tamen nè plagiarii criminis reus constitueretur, præterquam quod eos, à quibus suam doctrinam surripuerat, de inutili eorum labore, opprobriose reprehendit, ea quoque tanta similitudinum caligine involvit, ut in limpidissimis aquis aterrimi coloris profusione sæpiam verius, quam polypum egisse videatur. Vidi præterea, quæcunque de Cabala scripsit, omnia ad unum ex superstitiosis Hebræorum, Saracenorumque officinis desumpsisse, uti in *Oedipo Tomo II. de Cabala Hebræorum, Saracenorumque* fusè demonstravi. Utrique Cabalæ Hebraicæ, & Saracenicæ tantam fidem impius homo habuit tum in suo paragrano, & Paramiro, tum in Archidoxis, quin & in Libris de origine morb. invis. in Manuali de Lapide Philosophorum, Libro de Vexationibus Alchymistarum, ut omnes Veteris testamenti Prophetas, non nisi Cabalæ ope Vaticinia sua peregisse, non minus stolide, quam impie asserat: quarum tamen neutram non dicam intellexit, sed ne legere quidem, linguarum inscitiâ præpeditus, potuit: Sola enim Judæorum, & Turcarum quorundam familiaritate usus, ex Satanicis illis officinis

Paracelsus contumeliosus in omnes Medicos.

Laus Hippocratis & Galeni.

Paracelsus omnes medicinæ principes contemnit.

Paracelsi fastus & arrogantia.

Scurrilitas Paracelsi.

Paracelsus pauca habet proprii ingenii labore culta, ex aliis omnia.

Plagiarium crimen Paracelsi.

Cabalæ cultura impia.

cinis nonnulla, utique quandò magis impia, & diabolica, tantò cariora suis hinc indè schediasmatis inseruit, magnum uitque sub ipsis quid latere ratus, quod à Satana doctore, & magistro suo prodiisset. Quidquid enim Cabalistæ de Ensalmis, exorcismis, superstitiosis amuletis, periaptis, phylacteriis docent, eos in suum penum veluti sacrosancta mysteria adscivit: Ex hoc in orbem promanavit impium illud, & Satanicum figmentum, quod philosophiam Mosaicam impiè more solito vocant, & unguentum armarium multiplici modo, conficiendum docent; in quo nihil ferè ingredi reperias, quod non è manu Carnificis extortum fuerit, quemadmodum gladius nescio cujus famosi Carnificis, *Paracelsi* individuus comes suprà allatus satis demonstrat. Ex hoc fonte transplantatio morborum, innumeris superstitionibus, & deliramentis referta prodiit; quæ uti indigna sunt, quæ referantur, ita quoque, cum ea in *Arte nostra Magnetica*, aliisque operibus confutaverimus, de iis modò sileo.

Paracelsus superstitiosus.

Philosophia Mosaica ab Alchymistis conficta, impia.

Quam verò magiæ deditus fuerit *Paracelsus*, ipse de se testatur Libro *de compositione metallorum*, ubi de Electro, atque inauditis omnibus seculis sub eo Latentibus virtutibus cum diù discurrisset, tandem infert: *Non possum tamen non commemorare, quale, quantumque miraculum in Hispania viderim, cum apud quendam Necromantam essem, qui habebat campanam duarum fortè librarum ponderis, hujus ille magico pulsu, multa, & varia spectra, & spirituum visiones accersebat & adducebat. Nam cum in Campanæ parte interiori verba quædam, & Characteres aliquos inscripsisset, simul ac sonus, & tinnitus ejus sentiebatur, apparebat spiritus ejus formæ, qua volebat. Præterea campanæ pulsus ejus fuit potentiæ, ut multas alias visiones spirituum, hominum etiam, & pecudum, quas vellet, produceret in medium & abigeret: hujus generis multa apud eum vidi; hoc tamen observabam, quod si quid novi operaturus erat, characteres, & nomina renovaret, & mutaret. Non autem eò perveni, ut homo arcanum, & mysterium verborum, atque characterum mihi communicaret. Cœpi tandem ipse hac de re penitius speculari, ita ut in mentem mihi venirent, quæ hoc loco tacebimus. Sciatis autem plus in campana illa, quàm verbis momenti fuisse. Volo autem vos mihi vehementer credere, materiam campanæ illius, nostrum electrum fuisse.* Hæc *Paracelsus*. Verùm cum ante decem annos circiter, hujusmodi campanæ ectypon in formam pelvis, & innumeris magicis Characteribus insignitum (quod *Marchionis de Villena* celeberrimi Magi fuisse, Hispani dicunt) ex Hispania ad me per eruditissimum Patrem *Thomam de Lyon*, summum Theologum & virum πολύγλωσσον ad me transmissum fuisset, ea intentione, ut quid sibi tot, tantique characteres, & figurarum exoticarum exhibitio vellet, exponerem; quod jussum fuerat, præstiti, in qua quidquid Necromanticæ artes reconditum habent, veluti in epitoma quadam compilatum inveni. Explicationem hujus vide in *Oedipi tomo II. parte secunda Syntag. de Magia Ægyptiorum*; ubi, quæ *Paracelsus* tantopere nosse appetebat, omnibus DEI timore imbutis, remis, velisque, veluti Satanæ retia vitanda admonui. Unum præterire non possum, & est, quod *Paracelsus* Philosophiæ naturalis paulatim limites transgressus, supracitatum *Arnoldum* non degeneris ingenii hominem secutus, arte sua Chymica verum hominem generare se posse jactet. Verum ut quanta impii Alchymistæ contra omnia divina, humanaque Naturæ jura, Satanica machinatione audeant, processum subdo. Sic itaque ait *l.* I. *de Nat. rer. Quæstio*, inquit, *fuit, inter nonnullos ex antiquis Philosophis, (quorum tamen præter* Arnoldum, *alium novi neminem) an arte, & natura fieri possit, hominem gigni extra muliebrem uterum, & matricem naturalem. Ad hoc respondeo, quod id Arti Spagyricæ, & Naturæ nullo modo repugnet, imò benè possibile sit, ut autem id fiat, hoc modo procedendum est: Sperma viri per se in cucurbita sigillata putrefiat putrefactione ventris equini, (est hoc vas Chymicis usitatum) per quadraginta dies, aut tam diu, donec incipiat vivere, & moveri, & agitari, quod facile videri potest: post hoc tempus aliquo modo homini simile erit, attamen pellucidum, & sine corpore; si jam posthac quotidiè arcano sanguinis humani cautè, & prudenter nutriatur, & pascatur, & per quadraginta septimanas in perpetuo, & æquabili calore ventris equini conservetur; fit ut verus, & vivus infans, habens omnia membra infantis, qui ex mulieri natus est, sed longè minor. Hunc nos homunculum vocamus, & is posteà eo modo, quo alius infans summa diligentia, & studio educandus est, donec adolescat, & sapere, atque intelligere incipiat. Hoc jam unum ex maximis secretis, quod* DEUS *mortali, & peccatis obnoxio homini patefecit; est enim miraculum, & magnale* DEI, *& arcanum supra omnia arcana, & merito in secretis servari debet usque ad extrema tempora, quandò nihil erit reconditum, sed omnia manifestabuntur.* Dicit deindè tales olim fuisse, & etiamnum superesse ex hujusmodi Chymiurgia Satyros, Nymphas, Evestros, Montanos dæmunculos, pygmæos, & gygantes exortos; hi enim homines arte producti, cum ad ætatem virilem pervenerint, in homines evadunt miraculosos, & instrumenta fiunt magnarum rerum, victoriis ingentibus inclyti, & illustres; præterea omnes hi, uti arte obtinent vitam suam, ita omnia quoque Naturæ secreta, & abscondita acquirunt. Valdè dubito, ne vel ipse *Paracelsus* ex hisce tam admirandis partubus unus sit, cum enim neminem plura se scivisse, in suo *Paramiro* glorietur; præterea se αὐτοδίδακτον à nemine alio suam de abditis Naturæ mysteriis scientiam didicisse, pluribus in locis testetur: Dicerem profectò, eum si non ex utero matris, certè vel ex Ephialte quodam, aut Incubo, vel alio horrendo quodam dæmone, veluti ex putrido, & virulento fungo conceptum

Magiæ deditus *Paracelsus.*

Campana magica Marchionis de Villena.

Paracelsus arte Chymica verum hominem producere se posse impie præsumit.

Qualitates hominum arte Chymica productorum.

ceptum natumque ſpurium hoc monſtrum prodiiſſe, Faunorum Nympharumque filium, dæmoni, quàm homini ſimiliorem.

Ex hac ſtulta Chymiurgia patet, quam hujus hominis in rebus aſſerendis, & inconſulta quadam præcipitantia quælibet effutiendi audacia ſit, & temeritas in iis rebus inquam, à quibus, non dicam, Deus, & Natura, ſed vel ipſa ratio abhorreat. Quis Medicorum, Anatomicorumque neſcit, extra vas muliebre hominem generare tam impoſſibile eſſe, quàm impoſſibile eſt ſemen bruti terræ injectum, indè ſimilis ſpeciei brutum educere? quis in vitrea cucubita calorem materno calori prorſus heterogeneum, & naturæ ipſi contrarium aſſignabit? quis nutrimentum per vaſa & venas umbilicares proportionatum, quin & materni ſeminis ad formandum fœtum neceſſariam portionem, per ſanguinem humanum, uti ipſe præſcribit, jam extra venas mortuum, & prorſus inefficacem aſſignabit? certè id neque Angelo, neque Dæmoni conceſſum eſſe, quis non videt? Quis verò Embryoni jam organizato animam rationalem infundet? Anne forſan Deum Opt. Max. ab hujuſmodi Satanicis miniſtris ad horrendæ geneſis concurſum ſollicitari poſſe putabis? Sed hoc vel ſentire, impium, blaſphemum, & atheum eſſe, quis neſcit? Dato verò per impoſſibile, animam huic diabolico embryoni infundi, an non ſequeretur indè, hujuſmodi monſtrum humanum, uti à communibus humanæ generationis legibus exemptum eſt, ita quoque à peccato originali, & cæteris humanæ conditionis miſeriis peccato ſubditis immune futurum? quo quid magis impium, & blaſphemum dici poſſit, non video. O Divinæ clementiæ patientiam & longanimitatem, quæ tam monſtruoſorum hominum portenta non, *Core* & *Abironis* exemplo ſubvertat; ſed hæc ſufficiant ad enormes, & planè prodigioſos Bombaſtici partus ob oculos veritatis amantis *Lectoris* ponendos. Huic ſimiles ſunt illi fratres, qui à Roſea cruce nomen habent, impium genus hominum, & diabolico commercio tumidum: Cujusmodi fuerunt *Cornelius Agrippa* omni diabolicarum artium eruditione clarus, quem & à dæmone tandem ſuffocatum dignas ſceleribus pœnas luiſſe ex vita illius ſat ſuperque conſtat. Talis *Sedinvogius*, talis *Robertus de Fluctibus*, talis *Marchio de Villena*, & innumeri alii, quorum piget meminiſſe, omnes Magi, & Alchymiſtæ, quorum dogma fuit, licitum eſſe, à diabolo diſcere nonnihil, dummodò naturalium rerum ſcientiam concernat; & hi quidem ab humani generis hoſte inſtructi, aurum feciſſe dicuntur, & omnia morborum genera curaſſe, ſed hoc pacto, ut unum ſemper ex decem occiderent; horum inſana dogmata talia ſunt, ut æterno ſilentio, & tenebris, quam luce digniora ſint. Undè eruditus *Coringius* in ſuo de *Hermetica Medicina* inſigni ſanè Libro, rectè refert. *Paracelſus quantumque acuti fuerit ingenii, tamen non fuit moribus temperatis, quales exigit veritatis palæſtra, certè ipſi mores magnum patiuntur Paracelſinæ doctrinæ præjudicium. Ecquid enim ab homine mago, veræ, & ſolidæ doctrinæ exſpectare liceat? Equidem haud negarim, dæmonem homini nonnihil etiam veræ ſcientiæ inſpirare poſſe; ſed hactenus compertum non eſt, dæmonis auxilio quemquam ita ſapuiſſe, ut non ſimul in quàm plurimos errores ſit deductus, patre mendaciorum unam veritatem proditam, mille mendaciis compenſante.* Cum itaque talis fuerit *Paracelſus*, quis tantum mendaciorum fabrum unquam aurum confeciſſe, ne dicam artem noviſſe ſibi perſuadere poterit? Non neſcio, complures illum habuiſſe aſſeclas, & innumeros tractatus de Aurificio prodiiſſe, & quotidie prodire; qui tamen omnes, uti debili, & infirmo eorum, quos allegavimus, doctorum fundamento nituntur, ita quoque quidquid dicant, ſcribant, jactitent, jurent, perjurent de benedicti, verius, maledicti Lapidis ſtructura, nil ſanè adducent, quod fidem mereatur. Sed ne cæcus de colore, ſurduſve de ſono, injuſtè judicare videar, jam tandem, quibus modis tum principes, tum plebæjos homines, quibus artibus, qua dexteritate deceperint, & etiamnum decipere non deſinant, ut veritas tandem eluceſcat, aperiamus.

Extra uterum hominem produci nequire rationibus oſtenditur.

Fratres Roſeæ crucis Magi.

Dogma fratrum Roſeæ crucis.

Intentio Authoris in confutanda Alchymia.

Caput VIII.

PSEUDOCHYMICUM,

De dolis, & deceptionibus, modiſque, queîs Alchymiſtæ verum Aurum ſe conficere poſſe uti olim jactitarunt, ita & hodierno die adhuc jactitare non ceſſant.

Fuſius forſan, quàm par erat, in præcedentibus de ſolitis in Arte magna proceſſibus egimus, & in fallor ex modo operandi oſtendimus fieri non poſſe, ab iis, quod tanta verborum debuccinatione Alchymiſtæ, ceu infallibile opus, artemque non niſi Angelis forſan, tanquam rerum naturalium præſidibus cognitam deprædicant. Quam enim principiis Naturæ contrarium ſit, res inanimatas de ſpecie in ſpecies toto cœlo differentes transmutare, vitam dare corporibus mortuis, multiplicare in infinitum, id quod nec

nec ex parte agentis, nec patientis ullam in se vitam vegetativam habet, quis non videt? Diximus quoque fieri non posse, ut ad Naturæ exemplar operantes intentum finem acquirant, siquidem per tot calcinationes, sublimationes, dissolutiones, putrefactiones, fermentationesque, tantum abest, ut unica illa, & tantoperè desiderata auri forma exeat, ut potius per tot ignis, aquarumque acutissimarum tormenta, in mille alias formas traducta, tandem tota illa intenta forma pereat, & destruatur. Accedit, quod graduum calor incognitus, & rerum adaptandarum combinatio in indivisibili consistat, ad quod attingere humano ingenio denegatum est. Adduximus quoque vel primorum Alchymistarum contradictiones ubique passim obvias, quæ luculento sanè testimonio indicant, consistere non posse, quod tot difficultatibus, litibus, dissidiis, jurgiis expositum est, cum veritas una, & simplex sit, quæ semel revelata, nunquam sua destituitur certitudine. Verum cum circa aureum argumentum totius negotii cardo versetur, hominesque naturæ quodam pondere veluti in id, quod ipsos felices efficere, omniumque bonorum possessione beare potest, feruntur, certè mirum non est, artem ex se & sua natura appetibilem tanto studio, tantis laboribus, tam acri conamine quæri, tam anxiè desiderari, tam facile vulgò credi, eam tandem adhibito studio acquiri posse; sed amantes sibi somnia fingunt. Atque hanc unicam causam esse puto; cur, uti hodierna die, ita præteritis sæculis nulla ars hac auriferâ fuerit sollicitius quæsita, nulla ardentius desiderata, nulla tot fallaciis, & imposturis exposita. Diabolo humani generis hoste ut plurimum hujusmodi mortalium moliminibus, dum spe artis ditescere volunt, sese immiscente. Unde in Mundum irrepserunt superstitionum portenta, diabolicæ illusiones, Rerumpubl. damna irreparabilia, Regum, & Principum ruinæ. Unde ut falsitas, & imposturæ solennes hujusmodi homuncionum detegantur, ad divini Numinis gloriam, & totius Reipublicæ literariæ bonum, hoc loco fraudes, & deceptiones, quibus non solùm Principes, sed & doctos ipsos unà cum plebæis dementare solent, apponendas existimavi.

Impedimenta, quominus ad artis scopum perveniant Alchymistæ.

Intentio Authoris in detegenda impostura Alchymistarum.

Quis non miratur, & attonitus hæret ad stupenda opera, quibus lucri causa Agyrtæ, circumforanei, circulatores, funambulones, cæterique hujus farinæ homines dexteritate manuum, corporisque agilitate plebem imperitam circumveniunt, quæ, etiamsi vana, futilia, falsa, & deceptoria sint, tantam tamen apud circumfusam hominum multitudinem fidem merentur, ut si non dæmonum præstigiæ, saltem Naturæ miracula videri queant; aureos montes promittunt, imò arte chymica se mare in aurum, in argentum arenam maris fucato illo suo mercurio conversuros promittunt; & ne fide vacillare videantur, Nonnulli tali sophismate fidem suam liberant: accipiunt certum quendam pulverem, quo tantoperè gloriantur, rubrum, vel album, posteà simulant certâ summâ pecuniariâ se ad artis complementum indigere, quâ datâ unà cum pulveribus in catinum metallo, quod convertere se dicunt, ad ignem virgâ colurnâ perfectè miscent, & tandem Mercurio superaffuso, totam massam in aurum se convertisse ajunt. Massam examini sistunt, quam ubi aureo radiare, vel argenteo colore nitere vident circumstantes, veluti stupidi, & attoniti ad inusitatum rei miraculum hærent; beatos se prædicant, si tanto secreto per breve ditescendi compendium, participes esse possent; undè nihil non promittunt, ut secreto potiri queant; potiti spurium auri partum producunt, quod Collybistis ostensum, nil nisi metallum illud ordinarium, tinctura inutili imbutum reperiunt, tantumque auri, quantum pulveris injecti pretium fuerat, extrahunt. Quidam pulverem auri, vel argenti, modo quem posteà docebimus, indunt baculis fistulosis ligneis, adjuncta pice græca, aut resina calophonia, ut ad ignis odorem facilè ceræ adinstar, in fluorem resolvatur: Hoc peracto, crucibulo igni apposito, quovis metallo referto, aureum pulverem infundunt, materiam circumagunt, & pulvis fistuloso inditus baculo in fundum abit, naturæ pristinæ restituitur, Mercurius verò in fumum ignis æstu resolutus, reliquis metallis separatis aurum in fundo reperiunt, magna stupidorum admiratione. Nonnulli fraudem adornant, pulveribus aureis carboni grandiori excavato, aut etiam follium canali inditis; quibus dum metalli spumam se difflare simulant, pulverem aureum mira dexteritate in cucurbitam, in qua liquatur, unà efflant; & hac fallacia finito jam magisterio, auroq; extracto, præsentibus infallibilem artis certitudinem persuadent.

1 Impostura.

2 Impostura.

3 Impostura.

Refert *Ieremias Maderus* in Acroamaticis hujus fraudis, & desultoriæ artis festivum sanè exemplum; duos ait Chymicos societatem initam pacto firmasse, ut alter Chrysopoeiæ certissimam artem se tenere profiteretur; alter verò Rizotomum ageret, seu Agyrtam empyricum, & inter cætera scobem auri atro infectam colore, pro Lunario pulvere venderet; *Ernestus* Marchio Badensis mirè huic pyrotechniæ deditus erat: hunc ergò prior ille adit, aureos montes pollicitus, atque divitis atria *Crœsi*: Quæruntur omnia, & jam pulchra fraude constitutis omnibus, unam tantum speciem ex iis, quæ intentum effectum præstarent, cui nomen *Resch*, id est, *caput rei* superesse, hujus autem pulveres facilè apud quemvis pharmacopæum ait inveniri, potissimum apud *Rizotomum*; ad quem Marchio puerum pulveris emendi causa mittit; alter interim commodo in palatii aditu, loco merces suas exposuerat, & ut solet hoc genus hominum, nil sibi deesse stentorea voce prædicabat; adit eum principis puer, utrum sibi radix

4 Impostura.

ראש

Resch dicta, esset, interrogat, ille protinus *Resch* de fumosa pyxide depromptam pro I. solido appendit; puer domino coëmptam *Resch* refert radicem in pulverem contritam. Impostor eum pulverem mox inspergit hydrargyro, aurumque producit, liquatumque verum aurum deprehenditur. Marchioni res mirè grata, & ipse in Magistrum beneficus, ac gratus non spernenda pecuniæ summa donatum dimittit. Chrysopœiam pergit urgere, & quidem durante *Resch* felicissimo successu, consumpto pulvere undique conquiri jussit aurificam materiam: negabant omnes, quicquam se sive de nomine *Resch*, sive de ejus virtute audivisse, nedum legisse, aut in ullo alio pharmacopolio comperisse: Marchio itaque fraude cognita impostores inquiri jussit, sed frustra: abierant, fugerant, evaserant; undè damno suo doctior didicit, non credendum esse iis, quos non nosset, in arte mille imposturis exposita.

5 Impostura.

Sunt porrò alii, qui pulverem aureum solvunt in aqua usque dum sub colore olei subsistat; posteà dicunt, se cum pulvere hoc ligare metallum in aurum convertendum. Alii fingunt extrahere animam ex auro, & argento ope cinabrii, à quo separatus Mercurius, illud restat fixum, cui deindè subdolè miscent aurum, vel argentum, deinde unà simul per Chymicam sublimationem cinnabrium extrahunt, quod in aurum virtute animæ conversum asserunt. Alii dexteritate manuum, quibus abscondunt aureum pulverem, & posteà jubent adstantem sibi porrigi nescio quod instrumentum, & interim projiciunt intra crucibulum mentitum aurum; quo indè extracto adstantem dementare solent. Sunt etiam, qui certa scriniola diversis pulveribus unà cum pulvere auri, & argenti mixtis implent, quibus & ad fraudem tegendam exotica herbarum, mineraliumque nomina imponunt: posteà adeunt unum ex iis, quem norunt Chymicis deditum, eidem ingens magnæ Artis secretum paucis nummis emendum exponunt, experimento artis aurificæ se veritatem docturos pollicentur, dummodò expensæ in auro conficiendo rependantur; & si veritatem rei non deprehenderit, omnia sua confiscationi se subjecturum promittit: Jubent itaque emere pulverem auri, jam per aquam regiam in substantiam morbidam, & friabilem resolutum: opus auspicantur, & cum admiratione adstantis educunt aurum purissimum: Unde spectator tanti boni acquisitione audacior factus, plus æquo credulus, & simplicioris animi homo, pro arte, quantum velit & libuerit rogat; impostor ait tantum & tantum, acceptaque pecunia se protinus subducit; alter desiderio nimio communicatæ artis percitus, dum pulverem illum exotico quodam, & monstruoso nomine baptizatum, ardentius quærit, nec apud pharmacopæos, aut Herbarios materiam reperit, tandem se elusum crumena, & nummis vacuum reperit. Alii vasa aurea, & argentea suscipiunt, & colore cupri, aut ferri tingunt: impositoque iis mercurio, aurum, & argentum separant, & hoc pacto extrahunt id, quod corrosione mercurii ex auro abrasum fuit, pro auro, & argento vendunt, ex cupro, vel ferro eductum. Nonnulli fingunt Mercurii ex plumbo extractionem, & hunc in argentum se fixaturos promittunt; quod uti innumeris modis fictitiis, suppostititiisque præstant, ita quoque gravissimum iis, qui talibus nebulonibus fidem adhibent, damnum inferunt.

Variæ imposturæ.

Author detegit imposturam hujusmodi falsarii.

Didici & egomet non semel hujusmodi tenebrionum insolentiorum audaciam, qui datâ operâ me, quem Naturæ arcanis deditum norant, altissima, magnæ, verius perditæ artis secreta communicaturi conveniebant, hoc tamen pacto, ut ego sumptus in artis specimine faciendo præberem: promisi me facturum, si prius modum, & rationem ostenderent, quod quamvis inviti, coacti tamen, modum mihi revelare cœperunt: ego statim fraudem subolfaciens, postquam eos apertæ imposturæ convicissem, tandem ut iis audaciam condonarem, deprecati, paupertate se pressos, similibus vitam sustentare fassi sunt: ego primò egregiè increpitos, deindè quoque aliqua eleemosyna donatos dimisi; monitos tamen, ut meliori arte vitam tolerent, ne suo tempore hanc temeritatem aurea reste suspensi luerent.

Rabbinorum stulta machinamenta.

Missus mihi fuit non ita pridem, libellus hebraicâ linguâ conscriptus, arcanorum Naturæ, verius mendaciorum, refertissimus, in quo inter alia herba describebatur, *boriza* nomine, quâ metallum quodlibet in aurum converti posse, insulsus ille Rabbinus asserebat; Quoniam verò res digna est, operationem ridiculam jungo, ex qua apparebit, quàm incongruis rebus, hominibus imponere soleant hujus farinæ sycophantæ. Sic autem dicit: בוריצא והיא עשב שמה לונאריא *Boriza & est herba, cui nomen Lunaria*. Sed omissis verbis hebraicis utpote longioribus, ipsam ponamus interpretationem: Audi itaque & ride *Lector*, stulta promissa. *Hujus herbæ succum mitte in argentum vivum, & fac bullire in hoc succo, & fiet brodium rubrum, ex hoc fac pulverem, qui projectus supra cuprum, id in aurum mutabit, & una uncia hujus pulveris sufficiens est ad centum uncias cupri in aurum convertendas. Nascitur hæc herba ad fontes, & flumina, & in montibus altis* (ut ego reor verius in Utopia) *Caulem habet rubrum, & violaceum, & lac habet instar croci* (Chelidoniam ego interpretor) *Accipe succum de hac herba & pone super argentum, & fiet cuprum* (O grande emolumentum!) *Et si de hac ponas supra plumbum, proveniet aurum: Succus hujus herbæ positus supra ferrum, fiet argentum, & pulvis hujus herbæ positus supra argentum, faciet aurum, & si posueris eum in urina cum spicanardo, & biberis quotidiè unam unciam, senes in juvenes transmutabit.* Sed stulta hæc machinamenta

Caba-

Cabalistarum, non Philosophis, sed deliris mulierculis confutanda relinquamus.

Innumera hoc loco ex Arabum solennibus fraudibus adducere possem, quæ passim in eorum libris de mineralibus Naturæ reperiuntur, & de aurificio inseruntur. Verùm cum indigna sint, quæ referantur, silentio supprimenda duxi.

CAPUT IX.

Quod dæmon utplurimum se Alchymiæ cultoribus immisceat.

VEriſſimè dixit *S. Paulus Epiſtolâ ad Timoth. c. 6. v. 9. Qui divites volunt fieri, incidunt in tentationem & laqueum diaboli, & deſideria multa inutilia, & nociva, quæ mergunt homines in interitum & perditionem: radix enim omnium malorum cupiditas eſt, quam quidem appetentes erraverunt à fide, & inſeruerunt ſe doloribus multis.* Ita eſt. Eſt divitiarum immoderata cupiditas, rete cacodæmonis, quo magnam humani generis partem, uti olim, ita ſemper in hunc uſque diem in ultimam animarum ruinam, trahere non deſinit. Cum nihil in humanis rebus ſit, quod majori cum deſiderio quæratur, cui majori anxietate incumbatur, quam theſaurorum divitiarumque accumulationi; harum enim poſſeſſione, & injuſta uſurpatione ad omne vitiorum, ſcelerumque genus portam apertam fuiſſe, innumera exempla nos docent: dum divitiis pollentes, quicquid volunt; ſive potentiam, ſive ambitioſam honorum, dignitatumque acquiſitionem, ſive vitam mundanam ſuperbiâ tumentem, cæteriſque carnis oblectamentis refertam ſpectes, obtinere poſſunt. Undè mirum non eſt, Alchymiam unicam tantarum divitiarum fallaciſſimam pollicitatricem, tanti æſtimari, tantopere, tamque anxio ſtudio ab omnibus, cujuſcunque tandem conditionis hominibus ambiri. Non ignorat humani generis hoſtis ardentem hanc auri ſitim, undè incautos mortales tantò periculoſioribus artibus, quanto illæ occultiores ſunt, adoritur. Accidit itaque, ut dum nimio deſiderio, auro inhiant; inſuperabilibuſque utplurimum difficultatibus, quæ in Arte magna occurrunt, præpediantur, omni ſpe ad artem perveniendi ſublatâ; cum nihilominus inter ſpem metumque anxii tantopere exoptatæ divitiarum poſſeſſioni ſollicitius incumbunt, tandem deſperatione in tranſverſum acti, vel theſaurorum inventionibus ſe dedant, vel cacodæmonis magicis artibus advocati in artis perficiendæ opem implorent, & ſic tandem pacto obſtricti Satanico, in omne impietatis barathrum prolapſi, ſine fructu ullo, vitam miſerando fine concludant. Multos ego novi hujuſmodi illuſionibus deceptos, præſertim curioſioris doctrinæ ſtudioſos, qui ſine prævio examine, ſine luce, inconſulto, auſuque prorſus temerario Alchymiæ vanitatem amplexi, juſto DEI judicio, à diabolo decepti, in mille errorum præcipitia illiſi perierunt; quam enim dæmoni cordi ſit, homines ſimilibus artibus deditos adoriri, ampliſſime in *Oedipi Parte I. de Idololatria* demonſtravimus. Non enim ſolummodo dæmones ſe illis magicarum artium ludibriis, ſed & omnibus vanis, & inſaniis falſis, uti Aſtrologiæ, quæ ex hiſce originem ſuam nanciſcuntur, divinatoriis & cabaliſticis, omnibuſque illis ſpeciebus, quæ à *μαντεία* nomen habent, occultè ſe miſcent, queîs curioſos credulitate nimia circumveniunt, adeo ut qui adverſus eorum inſidias vigilare negligunt, evaneſcant in cogitationibus ſuis, & cum ſapientes, & mirabilium operum patratores ſe credunt, ſtulti fiant, donec tandem eum, quo proficiunt, magiſtrum, ſocium habeant tum impietatis, tum æterni exilii; præſertim Alchymiæ deditos miris modis adoritur, quibus oculorum aciem ita quandoque perſtringit humani generis hoſtis, ut pyrotechniam exercentes aurum, argentumque verum per tranſmutationem ſe confeciſſe jurarint: Licet poſteà cum ſæpius etiam magna cura adhibita idem opus tentaſſent, nunquam tamen ſucceſſum ullum ſe reperire potuiſſe, teſtati ſunt. Innumera hujus rei paſſim leguntur apud Authores: *Delrium, Pererium, Quibertum, Hogelandum,* quos *Lector* adeat. Ego hoc loco tantum narrabo, quid oretenus mihi à viro Chymicæ artis periſſimo, cujus nomen conſulto reticeo, ſimili illuſione à dæmone decepto, relatum fuit. *Audierat is de meis circa hoc ſtudium experimentis; unde me convenit, rogans, quid de magnæ artis myſteriis ſentirem: ego ultrò citroque argumentum diſcutiens tandem concluſi, magnæ artis myſterium, uti & Lapidis, meras ſpeculationes metaphyſicas eſſe, & allegoricos illos ſenſus, quos tum Arabes Alchymiſtæ, tum Latini hujus artis primipili, ſub tantis rerum ſimilitudinibus, & ænigmatis occultarent, tales eſſe, ut cuilibet res facilè accommodari queant, uti in* hieroglyphica Ægyptiorum Alchymia *fuſe deduxeram. Reſpondit; bene dixiſti* Pater. *Audi quid mihi acciderit: Ego à puero in hoc ſtudii genus pronus, complures annos cum in eo, ſine ullo profectu conſumpſiſſem, & quodam die intento ab Alchymiſtis ſcopo, id eſt, Lapidi conficiendo totus incumberem, & arcanum me penetraſſe, planè mihi perſuaderem, convenit me vir quidam ante hac ignotus, ac humaniſſimis verbis ſalute imprecata rogavit, quidnam agerem, & cui rei tanta ſollicitudine incumberem? primò quidem cum reſpondere morarer, ait; video ex Chymicis tuis vaſis, & materierum congerie te magnum quid in arte Chymica moliri; ſed quod intendis, minimè te conſecuturum crede. Ego reſpondi, ſi tu aliquid melius nôris, id me doceas velim: dixit obſequar voluntati tuæ per-*

Amor auri pleroſque homines in interitum rapit.

Quibus modis Satanas auri cupidos fallat.

Mirum exemplum viri à dæmone illuſi.

libenter; sede itaque, & scribe veram procedendi methodum. Ego statim arrepto calamo dictantis verba in duodecim puncta divisa, excepi, exceptâ methodo ait, jam ea in praxin te operante, eo prorsus ordine, & juxta præceptorum præscriptionem, redigamus. Quo peracto, jubente magistro exemi, ex vase chymico materiam instar olei relucentem, & superaffuso liquore mox congelatam massam reperi, quæ in pulverem redacta, & supra 300 libras hydrargyri projecta, illud in obrizum & nobilissimum aurum, multò naturali excellentius, nobiliusque convertit, quod apud Aurifices optimi, & perfectissimi auri examen subiret; Ego ad inusitatæ rei eventum attonitus, vix me ipsum præ gaudio capiebam: Iam in redivivum Crœsum *me evasisse, & totius Mundi divitias me obtinuisse credebam; quas autem gratiarum actiones tam liberali magistro rependerim; tu mi pater, melius concipere poteris, quam ego multis verbis explicare; & cum rogarem, undenam esset, & ubinam tam divinum secretum didicisset? Respondit se Mundum peragrare, nullius aut ope, aut opibus indigere, amicis suis in desperato artis magnæ exercitio, inutili labore se fatigantibus subindè ad prosequendum studium, de arte sua nonnihil liberali manu communicare, & hisce dictis hospitio, quod humaniter obtuleram, recusato, ad publicum divertit: postero die summo mane, noctem enim in perpetuis vigiliis præ nimio adeptæ artis gaudio transegeram, munifico benefactori iteratas gratias acturus, ad hospitium me confero; quæro hospitem, sed nullum ea nocte hospitem se habuisse dicit Hospitii præses: omnia hospitia urbis accedo, qui de eo, qui quærebatur, nil se audisse dicunt: Omnes domus celebriores, in quibus eum pernoctasse suspicari poteram, examino, sed frustra: evanuerat, abierat, evaserat, summo meo dolore: Sperabam enim multò plura ab eo me accepturum hujus artis arcana. Domum itaque reversus, sine mora ad nova adeptæ artis specimen juxta præcisum præceptorum, quæ dictaverat, tenorem edendum me accingo, & operatione peracta, nullum rei successum reperio, & quia credebam, hunc errorem contigisse vel ex inadvertentia mea, vel ex omissione aliqua rerum ingredientium, repetii operationem eâ diligentiâ, quâ major fieri non poterat; sed rursus spe mea fraudatus, iterum, iterumque operationem inchoabam tot, tantisque expensis, ut omne illud aurum in prima projectione acquisitum expenderim: & uti spes auri, mirum in modum me reddebat inquietum, ita quoque opus reiterando tot expensas faciebam, ut res penè me in desperationem redigeret: Et cum animi mei afflictionem Religioso cuidam & docto, & pio viro aperuissem, ille statim subjunxit: non vides domine, hanc apertissimam esse diaboli, qui tibi sub specie hominis apparuerit, illusionem? & ut te ad prosecutionem operis excitaret, primo auro aliundè accepto, solita sua fraude tibi illusit, ut deindè te opus inutili labore prosecuturum tandem vel ad pacti alicujus consensum alliceret, aut etiam tandem omnibus bonis consumptis, te ad desperationem adduceret, atque indè animæ, corporisque tui prædâ potiretur. Ego sane ad hæc exhorrui, atque ex iis, quæ hospes ille peregrinus coram, mihi retulerat verbis, hunc alium esse non potuisse, quam Satanam cognovi. Undè statim pœnitentiâ præteritæ vitæ ductus, domum reversus, omnes discussi fornaculas, vasa iniquitatis Chymicæ confregi, libros quoque ea de re conscriptos. quos possidebam, vulcano tradidi, totumque ab ea die me magis proficuis, utilioribusque studiis addixi. Sit* Deus *in æternum benedictus, qui à tantis periculis me pro sua infinita misericordia liberavit.*

Fraus Satanæ detegitur.

Hanc historiam veridicam hîc apponere volui, ut ex illa pateat, quantoperè dæmon hominibus auri cupidis studeat illudere, quot, quantisque modis in suas casses, tum præstigiis, tum mille artium technis attrahere satagat. Qui plura hujusmodi desiderat, legat *Hogolandæi* similia experti de vanitate Alchymiæ commentarios, aliosque Authores, quos supra allegavi.

Sectio III.

DE ALCHYMIA SOPHISTICA,

Id est,

De illa Alchymia, quæ Aurum, & Argentum, cupro, plumbo, stanno jungens, indè aurum magno augmento conflat.

Caput I.

De variis variorum Sophisticis operationibus falsis, & illicitis.

Tanta nonnulli Mortalium astutia, & calliditate, tanta ad astus tegendos loquacitate, & facundia à natura præditi sunt, ut tantum non quidlibet pro quolibet, non dicam, imperitiori plebi, sed & vel ipsis Principibus vendant, dum experimenta tam abdito dolo adornata exhibent, ut vix in eorum præsentia quispiam sive Philoso-

losophus, sive Theologus hiscere audeat: adstantes verò rerum mirabilium exhibitione adeò consternuntur, tam altam de rerum peractarum veritate fidem concipiunt, animoque imprimunt, ut nullo argumentorum pondere, nulla rationum firmitudine ab ea avelli posse videantur. Si quis fortè nonnullius fallaciæ sub experimento latentis impostorem insimulare velit, statim se opponunt, his, & similibus verbis: Quicquid dicant Philosophi, iis sanè contra sensatam experientiam subscribere nec possum, nec volo: oculis meis vidi, manibus contrectavi, rem omni exceptione majorem; frustra cerebrum fatigatis in iis rebus refutandis, quas non possumus non veras credere. Hi sanè nesciunt, idem iis contingere, quod cani *Æsopico*, qui frustum carnis dum juxta flumen comederet, videns in aqua relucentem canis figuram, qui majus carnis frustum rictui insertum habere videbatur, dimisso minori, majus sectabatur in aqua, & sic utrumque perdidit. Magna sane res, & valde sagacis ingenii, res similes, falsasque à veris discernere, ut proinde non valeat illud *oculis propriis vidi*, cum dici vix possit, quot modis homo decipi queat, quàm facile phantasia decepta aliud se videre, aut sentire, quàm revera sit, sibi persuadeat. Unde mirum non est, reperiri nonnullos Pseudochymicos, homines ad omne fraudis genus fictos, factosque, qui exigua fictitii pulveris portione ad ignem, exiguo temporis spatio, plumbum, stannum, cuprum, ferrum, mercurium in purissimum aurum, argentumque præsumptuosius convertere se posse pollicentur; præsentibus ad tantum arcanum veluti stupefactis, & attonitis; Quod tamen sapientibus, natura dictante, prorsus ἄλογον, & omni ratione carens videtur, & quamvis nil notius sit, quam quod ad ignem cupellæ, ut vocant, omnia reliqua metalla ab auro, & argento separentur: nesciunt tamen hoc fieri posse ab illo pulvere, quam *animam auri* perperam dicunt: ajunt enim arte Chymica unam auri unciam se reducere ad duodecim granorum quantitatem, unum verò ex iis granis supra unciam cujuscunque tandem metalli projectum, iis corpus dare, & proindè in aurum convertere: cum, uti nugantur, hoc granum nil aliud, quam ipsam auri animam dicant. Quis jam hîc Philosophiæ naturalis adeò expers est, qui nescit, materiam formam quamcunque recipere non posse, nisi apta sit & convenientem habeat dispositionem ad talem, & talem formam recipiendam: Si enim natura non habebat virtutem sufficientem, dum generabat cuprum, ferrum, plumbum, & Mercurium ad auri formam ei introducendam, quomodò forma seu anima auri (quæ tamen forma à corpore separata dici non potest, nisi pueriliter in philosophia nugari velimus) pulvis, inquam, ille quam animam dicunt auri, animam inquam oppidò corpulentam, quomodò in metalla deserto subjecto proprio, in plumbum, stannum, ferrum, cuprum, quorum jam unumquodque sua propria forma constitutum est, introduci queat, quis talem Philosophiam concipiat? an non jam duæ formæ erunt in uno & eodem subjecto? quod absurdum si negent, dicant quæso, quidnam de anima plumbi factum sit: forsan annihilatam esse dices; sed ne supinam ignorantiam reveles, vide quid dicas. Si autem forma in pulvere subjectata separata fuit, anne subjectum sine forma subsistere posse existimabis? Sed & hoc æquale priori absurdum est. Vides igitur, quam stolide philosophantur ii, qui talia ex asinina quadam ignorantia fieri posse, imperitis persuadere contendunt.

Pertinacia quorundam in imposturis credendis.

Sophisma 1.

Auri anima quid?

Hic itaque pulvis, quem illi animam dicunt, cujuscunque tandem metalli in aurum transmutatricem, anima auri nequaquam dici potest, sed est aurum verum, & naturale virtute aquarum fortium, aut mercurii rosiva virtute in pulverem versum, compositum perfectum, materia & forma constans: Si enim pulvis talis in metallum quodpiam projectus, illud in aurum convertet vi animæ, certè non est ratio, cur pulvis ex absynthio verbi gratia confectus, & supra aridum, mortuumque absynthii caulem projectus, non pari ratione id in herbam resuscitet, quod idem de pulvere ex animali combusto facto, & in cadaver ejusdem, aut alterius animalis conjecto, dicendum est, indè enim animal resurgere, non esset nisi hominis oppidò stolidi credere. Cum itaque motus, Philosopho teste, sit vita cunctis existentibus per naturam; qui fieri potest, ut quod animam non habet, uti sunt metalla, vitam tamen dare possint? ô summam mortalium cæcitatem! ut astuto aliquo *Agyrtæ*, & *Ardelconi*, qui uti præter garrulam loquacitatem nullâ rerum scientiâ pollet, ita fucos dolosque alto corde evomit, & talibus tamen tanta non dicam à plebe, sed vel ab ipsis principibus fides habeatur, ita ut apud eos veluti quoddam Apollinis oraculum non solum æstimentur, sed & tantum non adorentur. Sed progrediamur ad alia Sophismata.

Sophisma 2.

Sunt quidam, qui se jactitant, augmentum ad aurum possidere, quod viginti quinque, aut etiam quinquaginta pro centum præbet. Dico, id quod promittunt, aurum verum non esse, cum illud ignis ope per cæmentationem separetur ab iis, quibus junctum fuerat: quod de auro vero dici non potest. Est itaque tinctura solummodo quædam, quæ ad apparentiam externam aureo splendore ita perstringit oculos, ut etiam Monetarii illo colore decipiantur: cujusmodi quoque nonnulli faciunt cum certis menstruis aquæ vitæ, tutia, sublimato, quæ soluta auro & æri usto, in aquis fortibus, aurum augmentare videntur; ajuntque illud pro puro auro absque scrupulo conscientiæ se divendere posse, eò quod à principe jam, ceu verum aurum approbatum sit,

sit, in quo tamen valde hallucinantur, uti in sequentibus ostendemus. Faciunt enim tales idem, quod in Apologo Lupus, cui sub conscientia impositum fuerat, ne plus animalium pro quotidiano suo victu occideret, quam sex libras carnes eorum penderent; ille verò vaccam cum vitulo obvio videns, utrumque invasit occiditque, in conscientia judicans, vaccam non nisi quatuor, vitulum verò non nisi duas libras carnium pendere, quæ sex libras conficiunt ei pro victu constitutas.

Patet itaque, insigni errore involvi, qui putant, augmentari aurum posse cum illo, quod aurum non est, & quamvis dicant, illud à Monetariis & Collybistis approbari; Dico, id evenire ex Monetariorum sive negligentia, sive ignorantia. Negligentia arguitur ex eo, quod aurum hoc sophisticum laboris vitandi gratia, nulla adhibita solita cæmentatione, vel ut vocant, cupellatione; per res obvias tantum, & vulgò notas, exiguique laboris, superficietenus examinare solent. Ignorantiam verò monstrant, quod uti officium illud certa pecuniæ summa coëmerunt, aut etiam favore principum ad istiusmodi tanti momenti officium promoti sunt, ita quoque, cum ne prima quidem Metallurgicæ artis principia teneant, modum, & rationem probandi, examinandi, & judicium solidum de auri, & argenti bonitate ferre nesciunt; undè innumera in Rempubl. detrimenta emergunt, pluribusque ad similes fraudes dolosque, porta ad omnem licentiam aperitur.

Sophisma 3.

Sunt alii, qui duo diversi generis secreta se possidere jactant, quæ dicunt totus mundus pro veris auri & argenti transmutativis non potest non acceptare. Quorum prius est: Accipiunt aurum & argentum æquali portione ad cupellam probè prius experta, deinde de Tutia, croco Martis, croco Veneris, de singulis quatuor accipiunt uncias, & de oleo vitrioli uncias 7. quibus intra vesicam positis paulatim dicta specierum mistura incorporatur. Hoc peracto, relinquitur vesica in fimo equino per quindecim dies, & digestione peracta, eximitur tota mistura, & in cineribus calidis exsiccatur in pulverem, cujus quarta pars supra unam argenti projecta, mutat id in aurum 24, uti vocant, carattarum.

Sophisma.

Alterum ita sese habet. Accipiunt aurum, & argentum, in scobem prius limata, & dum funduntur, iis tantum ex Tutia, & sublimato jungunt, quantum aurum, & argentum unà cum ingredientibus ponderant; deindè contrita, & quam optimè molita ponunt in vase sublimatorio, & sublimatione peracta restat in fundo massa, quæ cupellæ commissa, aurum separat octodecim caratt. Hoc est arcanum, quod multi magni æstimant. Ego tamen ritè omnia examinando, quid crocus vegetabilis improportionatus ad tincturam essentialem, faciat nescio; Cum tutia, crocus Martis, & Veneris ad tincturam sufficiant: Si verò in hoc magisterium Sol, & Luna ingrediuntur, non video, quomodo tutia, ferrum, cuprum, auro aliquid præter tincturam addere queant: etsi enim in unam auream massam coalescant, tota tamen aurum purum non est, sed apparens; cum beneficio cupellæ omnia apposita metalla ab auro separari queant, nil itaque utilitatis in hujusmodi secretis latet, nisi quod aurum, & argentum, quod posuerunt, id ipsum recipiant; & ad minimum, uti malleo facilè cedit, ita quoque usum aliquem in supellectile concinnanda habere potest.

Sophisma 4.

Sunt prætereà, qui dicunt: Novi ego concinnare tincturam pro argento, quo augere possum aurum ad triplum beneficio pulveris confecti de cupro folioso, mercurio, & cinnabari, quæ calcinata per aquam ex vitriolo, & salenitro anaticè compositam, ad primam circulationem, & deindè per ignem fusionis, addendo hisce duas partes auri, & argenti cupellati: possum & facere cinnabrium ita fixum, ut argentum in aurum tingat optimum, sic autem procedo: *Cinnabrium aquis fortibus impositum macero 24 horis, deindè aquam exiccatam aqua falsa submergo, deinde aqua dulci detraho salsuginosum in dulcedinem, & cum pulvere remanenti facio stratum supra stratum, & cæmentatum tandem in aurum optimum, & purissimum fundo.* Ego verò examinando hunc processum, non invenio, quomodo ex cinnabrio fixo aurum tantæ puritatis emanare queat, cum illud dare non possit, quod non habet. Si verò dicas, illud à natura accretum tenere aurum: & ita res sese habet, dico pulverem aureum admixtum unà cum accreto cinnabrii auro, tantum, quantum primò positum fuerat, prodere, etsi paulò purius: nec in hac operatione quicquam utilitatis video, nisi labores, & expensas inutiles: Scio quidem cinnabrium argento vivo turgere, sed id in aurum quacunque præparatione converti posse, nunquam nec vidi, nec audivi, nisi forsan hydrargyron cinnabari veluti materiei minerali inexistens in aurum tingatur, quæ mera vanitas est.

Sophisma 5.

Alius quidem sic ait. Possum & ego facere aurum reale, cujus signum est, quod in aqua forti restat quartatum cum argento, & aliud non requirunt Monetarii, & Collybistæ. Sic autem procedo: *Accipio quantum satis est, æris aut cupri foliosi, & tantundem argenti cupellati, quæ mista simul funduntur, in virgas tenues diducuntur; posteà sumo sulphur fusum, intra quod virgas prius sulphure imbutas pono, carbonibusque accensus urgeo, usque dum totum sulphur combustum sit, & hoc toties facio, donec virgæ totæ in squamas abeant, deinde squamatam massam cupellæ committo, & remanebit aliquantum minus, quam prius fuerit argentum, deinde ex argento hoc fiunt unciales virgæ, & imponuntur lateribus crudis, & adhuc lutosis, ita tamen, ut infra, & supra habeant stratum ex sale præparato;*

rato; & hoc peracto ponuntur intra fornacem, & ubi cocti fuerint, & virgæ videbuntur esse Leonini coloris: eas in aquis fortibus pones, & habebis pro omni uncia unam drachmam auri purissimi 24 caratt. Experientia quidem sibi constat. Sed ego dico, hanc auri drachmam non ex transmutatione cupri, aut argenti in aurum, sed drachmam illam auri tum ex argento, quod aliquâ auri portiunculâ nunquam caret, aut etiam forsan ex cupro extractam, & potenti igne separatam fuisse.

Sophisma 6.

Alius nonnemo jactitando se dicit. Ego novi modum Argentum faciendi absque tanto labore. Si quæres, quomodo? Dicit, Accipio Arsenicum involutum linteo, quas *pezzas* vocant, & communi oleo coquo, coctum sæpius sublimo, & fiet ceræ adinstar fusibile, cujus quintam partem projicio supra cuprum, illudque in candidum tinget sex ligarum, si verò pono unam partem argenti cupellati, id sustinebit examen argenti, sex, ut vocant, legarum. Quod idem habebo, si accipiam duas partes argenti, unam cupri, & unam Antimonii, hæc fusa dabunt argento vero haud absimilem massam. Ego sanè novi idem fieri, si accipias ferrum, illudque ex sulphure molle reddideris, hoc si cupro seu Veneri miscueris, dum igne fluunt, se invicem ex naturali quadam sympathia, qua Mars Venerem deperit, protinus se amplexabuntur. Hæc verò si argento miscueris, ac cupellæ commiseris, cuprum separabitur, & restabit argenteo-ferrea massa. Sed quis hoc argentum verum esse dicet; cum aqua forti à ferro separatum, argentum solum id quod positum fuerat, remaneat.

Sophisma 7.

Porrò non desunt, qui impudenter se jactitent, sicuti me cum similibus discurrentem audiisse memini. Ego modum novi, faciendi mineram argenti, & alteram auri, ex quibus tantum capio, quantum ad multos sustentandos sufficit. Sic autem procedunt tales: Accipiunt quatuor uncias Mercurii Lunaris & 32. argenti Cupellati, ex quibus extrahere se dicunt pro singulis unciis, drachmam unam; hoc peracto, accipiunt argentum cupellatum in scobem limâ prius redactum, cui addunt unam unciam salis communis, quibus sublimatis, ac probè omnibus in pulverem redactis, ponunt in crucibulo supra carbones succensos, & statim fluet, & intra exiguum tempus intra crucibulum videbitur circulus, & in fundo massa ex Mercurio, quæ eximitur, & reliquum est argentum cum sale ammoniaco & sublimato. Mercurium quem exemisti serva, est enim magni pretii ad multiplicationem. Sic autem age:

Accipe ex hoc Mercurio 4 uncias, & unam de argento limato, quæ vesicæ indita vitreæ per duos menses fornaculo imponantur urgeanturque, uno singulis septimanis ignis acuto gradu; deinde mistura projecta seu præcipitata in colorem Leoninum transmutabitur, & est illa tantoperè desiderata medicina ad multiplicandam mineram. Sic porro multiplicationem institues: Dictæ medicinæ singulis quatuor unciis appone unam unciam Argenti cupellati, & quinque uncias Mercurii vulgaris, & in simili vase vitreo posita committantur igni menstruo spatio, & reperies talis medicinæ unam partem conversam in argentum, vel aurum, si unam auri unciam medicinæ addideris. Atque hoc est secretum, quod aliqui dicunt, se obtinuisse, nescio à quo Medico, seu Secretario Magni Turcarum Imperatoris, aut etiam Soldani Persarum in Utopia forsan nato, dum iis in partibus dura servitute premerentur. Sed qui sophisticum hoc machinamentum cupellæ commiserit, is statim mercurium in fumum abiisse, scorias verò minerales in fundo separatas, & argenti tantum, quantum imposuerant, repeniet, quamvis prius unà cum scoriis mistum, integram argenti massam exprimeret.

Varia aliorum Sophismata.

Alius mihi transmutationem metallorum neganti veritatem rei hoc magisterio persuadere conatus est: Ego accipio pulverem, videlicet medicinam, quæ super 22 Mercurii partes projecta, eum in aurum vel argentum convertit secundum quod medicina ex auro aut argento præparatur. Sic autem procedo. Duplicem aquam præparo, unam ex duabus partibus sublimati, alteram ex antimonio, deindè extraho oleum ex duabus partibus antimonii, & ex una sublimati, præparati tamen sine alumine, & sine ullo arsenico, tantummodo cum sale & vitriolo in pulverem redigo. Hæc pono intra retortam benè lutatam, clausamque emplastro ex calce & albugine ovi confecto, deindè distillantur, quæ ex crassa & nigra materia post sæpius iteratam cohobationem, tandem in subtilissimum clarissimumque liquorem abibunt; rursum aqua mercurialis septies rectificetur, & toties, quoties rectificatio fit, sextam olei Antimonii partem superaffunde, deinde divido totum mixtum in duas partes, in una argento, in altera auro posito foliato, quæ clauso vase intra breve tempus in fluorem abibunt, adinstar pinguedinis liquefactæ: Hæc duo vasa intra certum quoddam receptaculum undique clausum, lampadis bimestri calore, lichno semper aucto digerantur, & intra prius vasculum medicinam atram, in altero albam reperies. Atque hæc est medicina, quæ projecta supra Mercurium, in aurum vel argentum eum convertit, (utique haud aliud, quam quod prius impositum erat.) Dic rogo bone vir, quid faciunt in hoc magisterio Sublimatum, oleum Antimonii, Sal, Vitriolum? cum pulvis aureus & argenteus, & ultra alia quantitas auri & argenti, oleo & aquæ mercuriali imposita, totum illud aurum & argentum tibi restituant, quod posueras? Quid rogo in dictis salibus concipi potest, quod ullum auri effectum præstare possit? Novi enim hosce sales ad nihil aliud prodesse, nisi ad dissolutionem, depurationemque auri, & argenti.

Indè

Inde verò medicinam parari posse multiplicativam auri & argenti per projectionem factam, prorsus nego; estque mera & vanissima persuasio eorum, qui non nisi aurum sitiunt & somniant; certè hujusmodi medicinam, quam & tincturam vocant, tantum in sua supra materiam projectione facta, posse existimo; quantum si una gutta aqua projiceretur supra unam vini mensuram: quo facto, quid aliud ex hac projectione, nisi idem vinum, sine ulla vini in aquam transmutatione emergeret? Sed ad hæc summa pertinacia respondit; Tu mi *Pater*, negas veram & realem transmutationem jam tibi monstratam; Sed ut clarius eam tibi demonstrem, accipe sequens experimentum. Cape cinabrium pulverizatum, & fiant orbiculi subacti albugine ovi, deinde in pulverem redigantur argentum, vel aurum, & fiat stratum de dictis orbiculis cinnabrii, & unum de metallis, alternatim stratificando unum super alterum, ponantur in cæmento 24 horis, igne non fusibili, deinde exime materiam, quam vasi cæmentatorio impones, & cinnabrium in illud metallum, quod stratificatum fuerat, cum cinnabrio conversum reperies. O pulchrum experimentum! Quod si verum esset, quàm exiguo tempore, & tanta facilitate plures divites fierent, potissimum si stratificatio super aurum, vel argentum fieret. Sed experimento mihi constitit, alium quempiam pseudochymicum tali secreto argentum confecisse, at postquam rite examinatum fuit, tanquam falsarium accusatum, pecuniam, qua dictum argentum vendiderat, non sine carceris, & capitis periculo restituere coactum fuisse. An nesciunt hujus farinæ Chymici, unumquodque differentium specie metallorum habere suam propriam formam substantialem, & unam solam formam accidentalem, quæ dat tincturam talis, vel talis coloris, quæ etsi incorporata humido radicali talis, & talis metalli, in hunc, vel illum colorem mutent, aureum, argenteum, cupreum, stanneum; illa tamen non adeò intime metallorum penetrant substantiam, quin separari queant.

Experimentum.

Post hunc alius sese obtulit, qui transmutationem veram demonstrari posse ajebat ex eo, quod ferrum in cuprum perfectum mutaretur hoc experimento. Laminæ ferreæ, subtiles, & tenues imponantur aquæ vitriolatæ, & statim reperies quod ex naturali sympathia cuprea materia adhærens ferro, post se cuprum relinquet; Verùm cum illi contrarium ipso experimento sumpto ostendissem, & hanc veram transmutationem minime dici posse & debere monstrassem, sed & resolutionem solummodo ferri in scoriam, & corpusculorum cupreorum in aqua vitriolata sparsim prius existentium, jam ferri attractu congregatorum unionem, quæ deinde fusa cuprum reddant. Hæc inquam cum demonstrassem, obmutuit sive pudore sive suamet ignorantia convictus.

Sophisma.

Simile experimentum admiratione dignissimum appono. Si capilli, sive rasura capillorum in ferreo vase coquantur, usque dum sub forma glutinis compareant, deindè vas fortiori igne urgeatur, fiet, ut si alios capillos huic brodio glutinoso immiseris, illi cupreis spiritibus in vase latentibus adeò imbuantur, ut fila purissimi cupri videantur, neque quispiam sibi persuadere possit, capillos esse, quæ tanto splendore radiant: Idem fiet, si ferrum sulphure cæmentatum, & friabilitatem quandam nactum combusti vitri pulvere inspergatur, hoc enim cum purum ferrum fit, cuprum tamen apparebit. Quomodò verò experiri possis, quantum cupri, vitriolo ant vitriolatæ aquæ insit, ita age. Vitriolum coquatur aqua usque dum totum solvatur in liquorem; liquor hic projiciatur supra mercurium, & ubi reliqueris aliquantisper ita permanere, posteà posito liquore intra retortam igne dato distilla, & evanescente mercurio, cuprum remanebit in fundo, quod ponderatum, in aqua cupri fuerit, cognosces; & hoc pacto poteris facilè reperire, qualecunque tandem metallum fuerit, quantum auri, & argenti in se contineat. Quæ experientiæ non monstrant transmutationem, sed solummodò immutationem, sive unius ab altero separationem, uti in præcedentibus variis exemplis ostendimus.

Experimentum.

Experimentum, quantum aquæ vitriolatæ cupri insit.

CAPUT II.

De licito, vel illicito Chymicorum Aurificio, quod per appositionem vocant, sive quo pars ad partem, id est, auro metallum quodlibet junctum, illud multiplicet.

NOtandum primò, Aurum purum, obrizum, & naturale, communi Chrysurgorum sententia, gradum illum bonitatis obtinere, quam periti artis vocant 24 carattarum. Est autem caratta ponderis genus tribus granis, & consequenter 24 carattæ, 72 granis constans. Granum Græcis σιτάριον, minimum ponderum est, quorum sexaginta unam drachmam constituunt. Obolus pendet grana decem, seu scrupuli dimidium. Scrupulus pendet obolos duos, seu grana 20. Drachma pendet grana 60, seu scrupulos tres, & est $\frac{1}{8}$ unciæ. Uncia duodecimam partem libræ constituit, & constat octo drachmis. Libra, seu λίτρα duplex est, Civilis & Medicinalis: hæc 12, illa 16 uncias pendet.

Ponderum mineralium valor.

det. Marca continet uncias octo, seu sedecim lotones, & his utuntur Aurifices. Hisce præmissis jam opus aggrediamur.

Aurum optimum quodnam?

Dicimus itaque, Artem Alchymistarum subinde licitam esse, dummodò aurum quod producit, 22 carattis non inferius sit. Estque duplex; Monetaria, quam & Collybisticam & vulgò *Legam* vocant; altera Alchymica dicitur, quæ per additionem, ut vocant, alterius metalli ad aurum vel argentum factam, aurum multiplicat. Utraque licita est, si intra terminos suos constiterit. Monetaria pro monetarum cusione, utplurimum auro, vel argento addit aliud metalli genus, uti æs, sive cuprum, quam *Legam* vocant; quæ tamen uti diximus 22 carattis non inferior sit, sicuti & altera Alchymica, quamvis hæc in usum monetarium non facilè assumi possit, sed in utensilia solummodò, & aureæ, argenteæque supellectilis apparatum. Monetaria tamen pro libitu principis, quacunque lega pecuniam cusam parvam in proprio quidem principatu non tamen extra eum distrahere potest. Sed cum hæc vulgò nota sint, iis non immorabimur, sed hoc loco solummodò examinabimus Alchymicam artem, utrum additione aliorum metallorum, mineraliumque verum & puruma urum, utrum mistum tantùm produci possit? Quod ut majori cum methodo fiat, primò nonnulla supponenda sunt.

Omne metallum aliquid auri & argenti continet.

Supponitur primò, non esse ullum metallum, aut minerale, cui non aliquid auri, argentive admixtum sit, in uno quidem plus, in alio minus: quod tum primum infallibile smicroscopii experimentum docuit: In mineralibus enim, metallisque sive perfectis, sive imperfectis in pollinem contritis, mox ubi smicroscopio applicato dispeximus, semper nonnulla auri, argentique grana deprehendimus; quemadmodum nos in auro, argentoque nonnulla ex aliis metallis imperfectis commixta invenimus; ut proindè inde cognôrim, nullum tam esse perfectum metallum, quod non cæterorum quoque miscellam quandam adjunctam habeat, quæ quidem miscella inde originem suam traxisse videtur, quod in mineris auro, vel argento refertis, semper heterogeneas, sive mineralium, sive imperfectorum metallorum glebas adjunctas reperias, quemadmodum supra in *Sectione de Metallurgia* fuse ostendimus; unde fit, ut alterutra diversarum glebarum, quamvis vix nisi oculis armatis perceptibili commixtione metalla coalescant.

Vitriolum auri nonnihil adjunctum habet.

Secundò. Idem in diversis salium, sive succorum speciebus, præsertim vitriolo concreto, sive in liquorem soluto reperimus: Cum enim aqua vitrioli ex pyritis minera, quam transit, continuò minima quædam tum pyritis tum ei commixti auri corpuscula abradat, hinc accidit, quod eam, dum confusè, & sparsim per aquam sine unione dissipantur, mox alio metallo ei juncto præsertim sympathico, id confluxu quodam magnetico appetant, & ab eo attracta uniantur, quæ tum primum manifesta fiunt, ubi sive cupellæ, sive cæmento commissa fuerint.

Antimonium, Marcasitæ, &c. aurum tenent.

Tertiò. hoc idem in Antimonio, Marcasitis, Magnesia, Tutiis, Cadmiis, Arsenico, Auripigmento, Ochra, similibusque videre est, quæ semper nonnihil auri, sive argenti admixtum habere, is solus negaverit, qui ejus rei Smicroscopii usu experimentum non sumpserit; unde mirum non est, vehementer Alchymistas decipi, dum in aurum id se transmutasse putant, quod primò iis inextiterat, quæ in sequentibus amplius deducemus. Sed experimentis jam nostram doctrinam confirmemus. Accidit in nostro collegii Romani Pharmacopolio, ut dum in crucibulo tartarum igne reverberii calcinaremus, ea calcinatione peracta in fundo crucibuli aureum globulum, pisi magnitudine reperiremus: de quo mox variæ præsentium natæ controversiæ, nonnullis ex tartaro id extractum opinantibus; quibusdam ex aliis tartaro admistis rebus defluxisse sentientibus. Ego quod erat, suspicatus, aurum ex crucibuli materia, vehementiâ ignis colliquatum fuisse asserebam: Annuit meæ opinioni Excellentissimus *Iordanus*, Dux Braccianensis Chymiæ peritissimus tum forte præsens, qui & asseveravit, hujusmodi crucibulum fieri solere Bassanellæ ex terra quadam aureis ramentis perfœcunda, quæ crucibulis insensibiliter mista, deindè vehementiori igne sollicitata, liquefactaque in forma globulorum mercurii in crucibuli fundo collecta reperiatur; idemque contigisse aliis tum aurifabris, tum pharmacopœis. Tartaro verò, eò quod ex vegetabili natura originem suam trahat, aurum, sive quodcunq; aliud metallum inesse non posse: Globulus deindè trium fere unciarum, cupellæ commissus, dedit unam auri unciam, duas verò argenti, quod una aureis istis ramentis commistum erat: Ex quo luculenter patet, quam facilè hallucinentur Alchymistæ, si subinde post variam ingredientium in aliquam compositionem, miscellam, auri quidpiam, aut argenti repererint; undenam enim id profluxit, ex demonstrato experimento patet. Pari modo decipiuntur ii, qui subinde, dum herbas nonnullas in cineres ad salem extrahendum redigunt, aurum reperiunt; & audivi id sæpius in Hungaria juxta aurifodinas accidere; Rationem hujus hanc damus, quod spiritus auriferi in radices, ac reliquam herbarum substantiam delati, ibidem ambientis aëris frigiditate, & humiditate plantarum coagulentur, & spiritibus identidem affluentibus, tandem in corpus quoddam exurgant: quod deinde in vasis igne candefacti fundo liquefactum reperiatur. Quo experimento imperiti rerum naturalium sibi prorsus persuaserunt, nonnullas plantas vim habere mirificam, metalla in aurum perfectum transmutandi. Sed quoniam hæc in præcedentibus confutata sunt, iis non immorabimur. Restat itaque, ut jam varios Chrysopœiæ modos, operationes, & magisteria proponamus, queîs nonnulli

Aurum in ipsa materia ex qua crucibula facta sunt.

Deceptio sensuum.

nulli Alchymici per additionem quorumcunque tandem mineralium, imposito prius auro, & argento, augmentum se dare posse dicunt; Estque hic modus verus, & licitus quoque, dummodò à Magistratu per peritos Aurifabros, & Chrysurgos suum & pondus, & qualitates obtinere ostendatur. Ego sanè *Lullum, Arnoldum, Rupecissam* aliosque suprà enarratos Chrysopœias Authores, non alio, quàm sequentibus modis aurum suum, si tamen quandoque verum aurum eos fecisse comprobari possit, confecisse mihi persuadeo. Qui verò putant, non hoc eos modo, sed per Lapidem Philosophorum confecisse, audacius asserunt; ut lis decidatur, qua arte illi aurum obrizum purum, & naturale fecerint, quo fuco tincturam auri in infinitum multiplicativam præparaverint, aperiam.

ARCANUM I. Chymicum.

Quo ex una Argenti purissimi uncia, auri drachma educi potest.

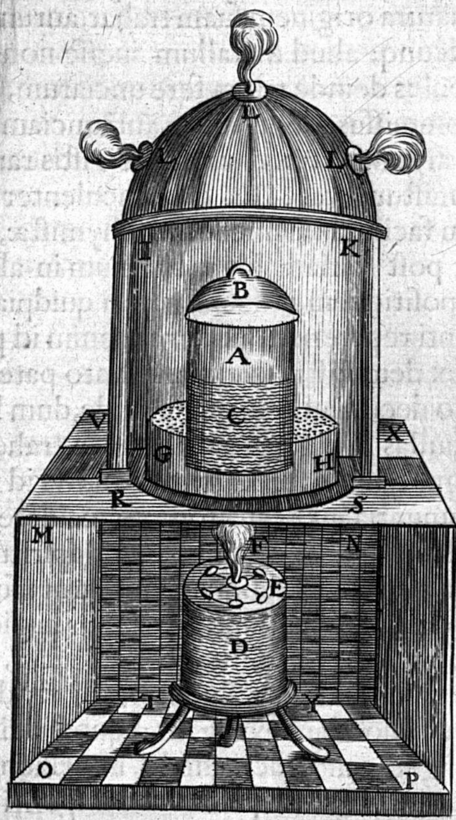
Communicatum mihi fuit hoc Secretum à *Iacobo de Nigroponte* insigni Jathrochymico, seque sæpe sæpius rei veritatem experimento comperisse attestatus est. Sic autem proceditur: *Accipe Lunæ Cupellatæ unciam unam, deindè plumbi purificati uncias quinque, quæ fusa simul in aquam communem granulatim projiciantur: hoc peracto, accipe Cinnabrii mineralis unciam unam, sivè antimonii unciam unam, quæ contrita in pulverem, unaque commixta, fiat stratum supra stratum in crucibulo cum dictis granis, & pulvere: ita ut primum, & ultimum locum in stratificatione pulveres obtineant: deinde quàm exactissime crucibulum luto sapientiæ sigillatum ponatur seorsim, usque dum exiccetur, exiccatum ad ignem per quinque circiter horas; primò quidem igni lento, & posteà forti sollicitandum ponatur; Tandem ab igne remotum, ubi refrigeratum fuerit, in aperti crucibuli fundo materiam reperies panis instar, quæ cupellæ commissa dabit aurum purum putum, quæsitum.* Hoc est experimentum factum à *Iacobo Nigropontano*; qui tamen expressè dicit, nullum indè emolumentum percipi posse; sed id solùm mihi se communicare secretum experimentum, quo quid Natura possit, quid non possit, ostenderetur. Certè qui suppositiones nostras paulò ante propositas bene intellexerit, is ingenuè fateri cogetur, istiusmodi aurum non per transmutationem quandam, sed vel per separationem auri ab argento, vel cinnabrio, aut antimonio, vel ab omnibus simul, quibus primò inexistebat, factam, prodiisse.

Experimentum.

ARCANUM II. Chymicum.

Quo Hydrargyrum in optimum argentum converti dicitur.

Fuit hoc arcanum à magno quodam principe, cujus nomen consultò, reticeo, mihi communicatum, qui & summo suo emolumento arcani veritatem se comperisse fassus est. Sic autem proceditur: Quatuor ad hujus arcani complementum necessaria sunt. Primò vas chymicum cum luto sapientiæ; Secundò Tigillum cupreum; Tertiò Locus unà cum lampade asbestino elychnio instructa; Quartò ingredientia, quæ sunt argentum, aqua fortis, mercurius, & oleum Vitrioli. Accipe itaque primo pro vase Chymico vas vitreum, instar cylindri tantæ latitudinis, ut manu id facilè penetrare queas, ejus capacitatis, quæ mediam aquæ, aut vini mensuram facilè admittat; Figuram ejus expressam vide in schemate. A. Secundò, intra hoc vas immittes optimæ aquæ fortis uncias octo, & optimi



EXPLICATIO FABRICÆ.

A *Vas vitreum materia* C *refertum.*
B *Operculum vasi* A *collutatum.*
GH *Tigillum arena refertum.*
D *Lampas oleo olivarum referta.*
E *Elychnium subereis alis instructum.*
F *Flamma lampadis.*
LLL *Spiracula subsequentis loculamenti.*
VXIK *Loculamentum intra quod vas* A *vitreum collocatur.*
VXMNOP *Abacus cui loculamentum superponitur; in medio* R S *pertusum, ut flamma fundum vasis* GH *prope attingere queat.*
TY *Tripes supra quem lampas ponatur. Tota fabrica deinde claudatur.*

mi prius Cupellati argenti, minutimque limati uncias tres, quæ simul commixta intra horæ quadrantem in aquam resolventur. Hoc peracto, aquæ huic appones argenti vivi, probè prius à fæcibus purgati libram unam; modus purgandi mercurii est per coriaceam bursam expressio; hoc etiam peracto vas vitreum luto sapientiæ probe claudes: fit autem lutum sapientiæ ex farina tritici, calce viva, & argilla anaticè commixta, & albugine ovi subacta. Posteà accipe tigillum cupreum sub forma pelvis, latitudinis spithamæ, altitudinis transversæ palmæ manus: quod arenâ candida munitum, ad dimidium usque altitudinis vasis adimplebis. Hujus pelvis, arenæ vas vitreum jam oblutatum impones eâ industriâ, ut transversi digiti distantia à fundo vasis intra arenam elongetur, minimè verò fundum tangat. Hoc quoque peracto, accipe lampadem, vel quodlibet aliud vas ex quacunqne materia operi exequendo opportunum oleo olivarum refertum, intra quod elychnium asbestinum innatet subereis alis suffultum; quod accensum tantum det luminis, quantum candela ex cera domestica, & mediocris crassitiei dare solet. Hanc lampadem impones intra aliud quoddam receptaculum undique clausum, suprà tamen, & è lateribus quædam foramina habeat, ut per ea fumus, & fuligo exire possit, atque ignis aëre necessario frui; & hujusmodi complexum ponatur intra cameram, quam stufam siccam vocant, sive in loco tepido calore imbuto. Deinde pones tigillum unà cum vitreo suo vase oblutato supra lampadem, ea industria, ut flamma fundum tigilli non immediate feriat, sed ab eo transversi digiti spatio remota sit; atque hoc pacto relinquas 14 dierum spatio in sua digestione: quibus elapsis vas aperies, eique octo lotones olei ex vitriolo confecti, & denuò clauso per lutum vase, lampadi, uti prius, superimpone; & prætéritis aliis 14 diebus vas denuò aperies, & in fundo vasis reperies unam libram argenti in usum aurifabrorum, quod tamen cupellam adhuc desiderat. Tres libræ partes in tuum usum, lucrumque exemptas sepone, at tertiam libræ partem denuo vasi chymico restitues: Cui tantum mercurii superaddes, quantum una tertia argenti pars pendet; atque unà duas uncias aquæ fortis optimæ, & totidem uncias olei vitriolici, ita ut argento vivo impositæ res supereminеant ad mediam vasis partem; tantum enim ex tota materia illud impleri debet, non ultra; deinde denuò vas oblutatum lampadi committatur, ad 14 usque dies, quibus elapsis aperto vase invenies, uti prius unam argenti libram; à qua tribus partibus in tuum lucrum separatis, quartam intra vas relinque, tantumqne iterum argenti vivi superaffundes, quantum ¼ libræ pendet, unà junctis duabus unciis aquæ fortis, & duabus olei vitriolici, uti supra, clausumque vas, oblutatumque denuò lampadi committas, & elapsis 14 diebus idem reperies, id est, unam libram argenti, à qua ¾ abstractis in tuum usum, unam relinque vasi, cui denuò tantum argenti vivi unà cum duabus aquæ fortis, & olei vitriolici unciis adjunctis, vas clausum denuo lampadi superimpones; & hoc pacto eodem semper in multos annos continuato processu, argentum mirum in modum, uti putant, augmentare poteris. Observa tamen, singulis diebus lampadem repleri debere oleo, ne oleo consumpto flamma æquo remotius à fundo tigilli recedat; elychnium emunctione non indiget, cum inconsumptibilis asbesti filis contortum sit: neque interest, si ultra 14 dies vas in sua digestione relinquas, cum quò in ea moratur longius, eò materia perfectius digeratur, argentumque purius evadat. Qui verò plura hujusmodi chymica vasa in operis executionem assumpserint, iis quoque major argenti vis in lucrum cedet: majori verò vasi, & materiæ, major quantitas, & elychnia plura correspondere debent. Atque hoc est chymicum artificium, quo quempiam toto vitæ tempore commodè vivere posse ait, is, qui id mihi communicavit. Jam verò, an istiusmodi argentum verè, & proprie argentum sit, & qua de causa tantum incrementum capiat, examinandum restat.

Lutum sapientiæ ex quibus fiat.

In hoc itaque tres unciæ argenti puri ingrediuntur; octo unciæ aquæ fortis; argenti vivi libra una, olei vitrioli unciæ octo, quæ juncta simul, dant 21 unc. id est, duas libras exceptis 3 unciis, à quibus subtractæ 3 unciæ argenti puri, remanent octo unciæ, aperto autem vase extrahis indè unam libram argenti. Quæritur, unde & quomodo 7 unciæ argenti ipsi accreverint? Respondeo, cum argento vivo puro puto, uti & aquis fortibus, aut vitriolo argentum actu non inexistat, nisi minimæ illæ particulæ, sive corpuscula argenti singulis prius à Natura commixta fuerint, uti ex secunda suppositione patet: quæ semimenstruo spatio igne macerata, & circulata tandem exiguo illi trium unciarum argenteæ portiunculæ sympathico confluxu cohærescunt, atque adeo unam argenti massam 12 unciarum conficiunt: quia tamen sola illa corpuscula pauciora, quam ut septem unciarum corpus argenteum constituant, videri possint; necesse est, salina quoque corpuscula, quæ tum in mercurio, tum aquis fortibus, & vitriolo sparsim continebantur, argenteæ massæ una counita, in 12 unciarum argenti massam excreverint. Quod nisi dicamus, frustrà totum mercurium, aquam fortem, & vitriolum in argentum transmutatum fuisse dicemus. Cum fieri non possit, ut id, quod ex se, & sua natura actu, & essentialiter non habet, hoc tamen dare possit. Restat itaque, totam septem unciarum argenteam massam ex solis iis argenteis corpusculis, dictis ingredientibus commixtis, unà cum salinis corpusculis iis inexistentibus consteitutam fuisse; & clarè patet ex undecim unciis liquoris, aut scoriæ post opera-

Examen processus.

operationem peractam superfluæ; quæ minimæ restitissent, si per transmutationem coaluissent: cum per hanc totum in totum converti, ut vera transmutatio dici possit, debeat. Quæritur itaque, utrum argentum hoc pacto comparatum, verum argentum dici possit? Respondeo, quod ita, etsi id cupellæ commissum multò minori copia ob heterogenearum partium commixtarum separationem, prodeat. Undè quoque patet, negotium minimè succedere, si dictis ingredientibus nulla corpuscula argentea inextiterint, vel pro majori minorive eorum commixtione plus, minusve argenti emergat. Addo, vix ex hac pragmatia tantum argenti prodire, ut sumptus impensos restituat.

Arcanum III.

Quo pars cum parte juncta aurum prodit.

ACcipe unam unciam argenti puri, quod albo sulphure prius purgatum sit, & duas uncias auri laminati, simul liquefiant: deindè accipe $2\frac{1}{2}$ uncias, stratificentur simul in terreo, vel ferreo vase, & calcinentur in ardenti arena, quod calcinatum est, in pulverem redigatur, cui æqualis ponderis mercurium sublimatum junges, superaffuso quinque unciarum pulvere, omnia simul per retortam usque in oleaceum liquorem tribus vicibus distilla, atque intus præcipitatum manebit, quod minutim conteres, cui adjunge sequentis fluoris uncias quatuor; Sic autem fit hujusmodi fluor: Accipe album tartarum unciam unam, salnitri 3. Boracis duas; Sal almoniacum $\frac{3}{5}$ vitrum Veneticum $\frac{1}{5}$ unc. omnia simul contrita minutim; de hoc inquam quatuor uncias præcedenti præcipitato junges, positaque in mundo tigillo, coopertoque igni expones ad unam horam, & habebis regulum, quem minutim contritum cæmenta, quod fit eo qui sequitur modo: Accipe è scobe chalybis q. s. duas uncias sulphuris prius calcinati, antimonii uncias quatuor, igne forti fusioni committantur, unà circiter horâ; deindè accipe ex hoc contrito duas uncias, unam unciam æris viridis, sive æruginis, unam unciam cinnabaris, unam unciam salis ammoniaci, galaminæ 4. uncias: quæ tamen prius communi sale æqui ponderis calcinata denuò solvas, & tribus vicibus aceto forti incocta relinquas ad exiccandum, hoc pulvere regulum suprà relictum cæmentabis, quo peracto habebis, quod propositum fuit aurum, omne examen sustinens; utique paulò plus auri, quàm quod, dictas ob causas, imposueras.

Sequuntur Arcana, quam Confirmationem *vocant, & est sulphur fixum Lunam in Solem tingens.*

SUpponam hoc loco nonnulla Arcana Chymica, quæ ex abditis & variis figurarum emblematumque involucris, ex mystica tum Arabum, tum sequacium *Lulli* officina deprompta erui, ex quibus lapidem veterum Philosophorum nil aliud, quàm quod hîc ponimus, fuisse patebit: Dici enim vix potest, quantum fallaces ad affectatam Lapidis structuram convincendam faciant figuræ emblematicæ; quantum allegorica verborum, nominumque intricatio, dum plerique non plebæi tantum, sed & sapientes protinus ad id, quod vel ipsis admirandum, vel ad summam beatitudinem consequendam proficuum esse potest, pleno quasi impetu ruant, nulla rerum habita consideratione, sine ulla adhibita rationis statera in illud veluti vertigine agitati ex anxia auri fame rabidi prolabantur; Quod vel indè patet, quod nonnulli ex *Paracelsi* asseclis, uti mysterium illud sub acrostychide contentum, de quo suprà mentionem fecimus, non tantummodò venerati sint, sed & variis figuris emblematicis, & symbolicis adornaverint, ut opus magnum, quod conficere ignorant, arcanis saltem symbolis & fucata nominum dispositione, id summum quippiam & inauditum se proferre ostentarent. Sed quia res ad vanitatem Alchymistarum demonstrandam, digna est, hîc Emblemata supponam.

Ex Chymicis Manuscriptis fraus extracta.

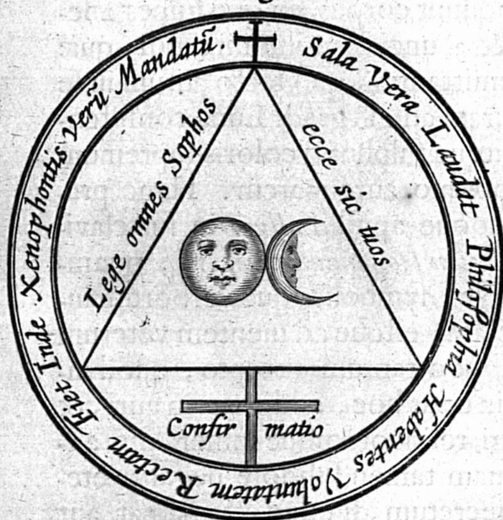
Fiet Inde *Xenophontis* Verum Mandatum.

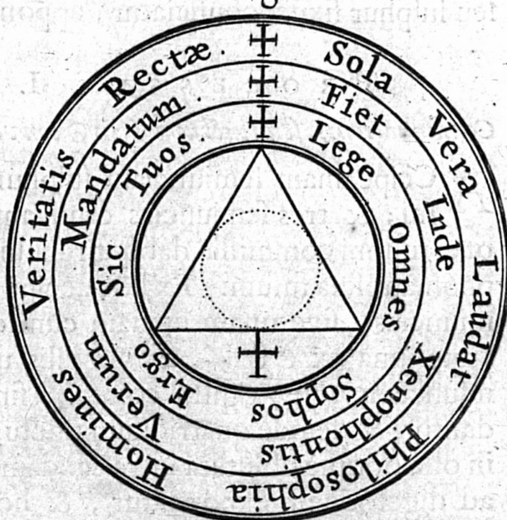
HÆc sunt mira illa arcana, quæ sub ridiculis Figuris & emblematicis fatui ciniflones mundo exhibent, quarum interpretationem jam apponemus; ne *Oedipum* eorum dolus, & fallacia subterfugisse videatur, magno enim semper conatu in istiusmodi eruendis incubuimus. In prima Figura circulus ambit trigonum cruce insignitum, cui ⊙ & ☽ figuræ includuntur; in circulo habentur hæc verba: *Sala Vera Laudat* P*hilosophiam* H*abentes* V*oluntatem* R*ectam*; F*iat* I*ndè* X*enophontis* V*beratio Mira*: Si ex hisce nominibus initiales vocum literas in unum coëgeris prodibit SULPHUR FIXUM. quod & trigonum unà cum annexa cruce, nota 🜍 Sulphuris apud Chymicos usitata significat; ubi apertè patet, Alchymistam dum *sala* pro *sola* ponit, linguam Latinam ne quidem intellexisse. Secunda Figura habet tres circulos cum trigono cruciato & inscripto, in primis duobus circulis eadem verba, quæ in prima Figura, ne mysterium latens, & legentibus, arcanumque admirantibus statim pateret: Initiales enim vocum literæ id, quod prius notant SULPHUR FIXUM, quod nota quoque Chymica 🜍 demonstrat; Verba verò in tertio circulo posita eadem sunt, quæ in prima Figura circa trigonum descripta scilicet, *Lege omnes Sophos ergo sic tuos*, queîs verbis stupide con-

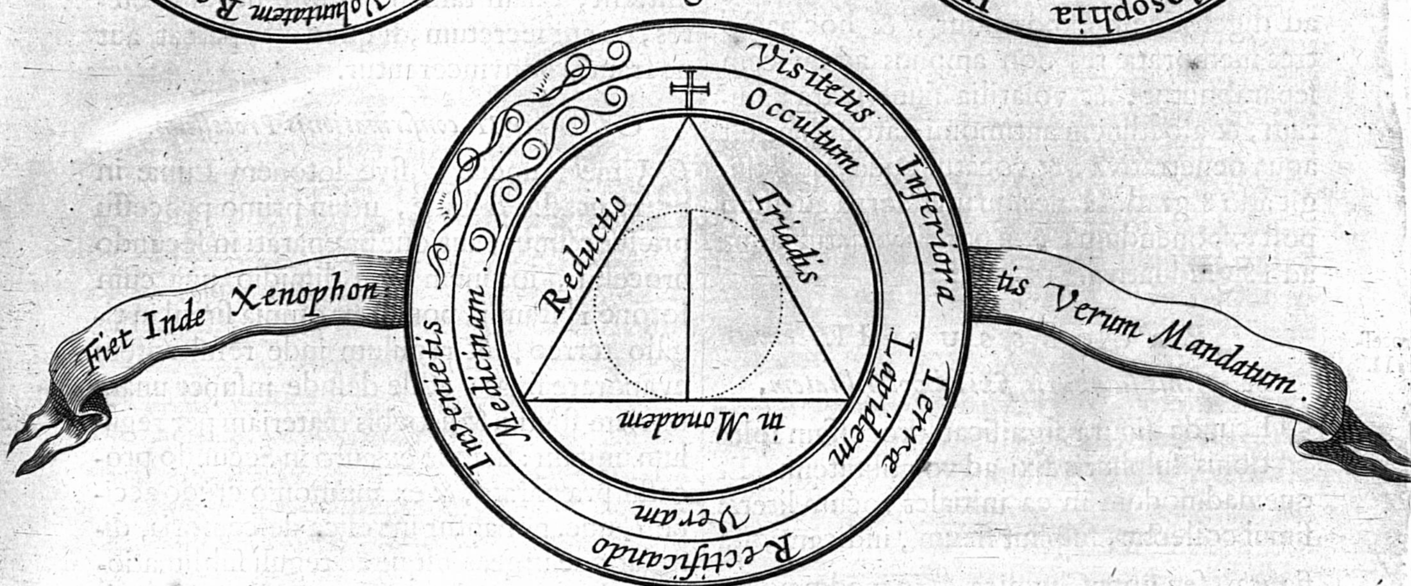
Sola Vera Laudat Philosophiam Habentes Voluntatem Rectam Fiet Inde Xenophontis Verum Mandatum.

constructis indicant, omnes Sophos, seu Philosophos per sulphur fixum primam lapidis materiam intellexisse. Tertia figura stupidi cujusdam Alchymistæ fuit, qui verba mysteriosa ex *Paracelso* extracta in hanc figuram transtulit, circulo ambiente trigonum. In circulo habentur hæc verba: *Visitetis* I*nferiora* T*erræ* R*ectificando* I*nvenietis*, & in altero semicirculo: O*ccultum*, L*apidem*, V*eram* M*edicinam*, quarum vocum initiales literæ VITRIOLUM indicant, & sub figura hæc verba ponuntur:

Ex Chymicis Manuscriptis Fraus detecta







Visitabis Inferiora Terra Rectificando Invenietis Occultum Lapidem Veram Medicinam Fiet Inde Xenophontis Verum Mandatum.

Fiet Inde Xenophontis Verum Mandatum. Quorum initiales literæ dant FIXUM. Sub hac itaque figura Lapidis materiam indicant *Vitriolum Fixum.*

Habetis hîc quotquot Alchymiæ dediti sunt Sulphur fixum, & Vitriolum fixum, verum utique lapidem non philosophorum, sed fossorum proprium, quem ubique facile reperiatis; & quid tandem? hoc enim jam cognito, tantum scio, quantum prius: nosse enim cuperem, quis usus tam mysteriosi Lapidis; quid rogo, cum tali Lapide, Sulphure, & Vitriolo fixo faciemus? annè aurum indè educemus? tantum sanè puto extrahi posse, quantum ex carbonariis culinæ quisquiliis. Annon hoc est contradicere omnibus priscis philosophis, qui primam Lapidis materiam non Sulphur, non Vitriolum, aut Arsenicum, sed Mercurium unanimi consensu posuerunt. imò expresse omne sive minerale, sive metallum ab operatione lapidis proscripserunt, his verbis: *Metallum, quod opus nostrum ingreditur, non est aurum, & argentum vulgi, non aliud imperfectum metallum, aut minerale quodcunque, sed proprium philosophis.* Hoc pacto *Paracelsus* arcanum lapidis extra omnes mineralium limites collocat; cum tamen in processu nulla alia re, nisi metallicis, mineralibusque utatur. Ego verò intentionem eorum penitius concipiens causam video, quare secretum hisce schematis obvelandum censuerint: Legerant ii processum ad aurum graduandum, quem dum non intelligerent, saltem ne quidpiam nescire viderentur, illum insulsis hujusmodi emblematis abdidêre. Sed ne nihil hîc intactum reliquisse videar, apponam totius rei processum juxta intentionem veterum, cum emolumento quodam, non tanto tamen, quantum Alchymistæ sibi imaginantur; undè non tam lucri causa, quam experimenti, quod sane pulchrum est, clare exponendum duxi.

Expositio arcani.

Nota primò, per *confirmationem* hoc loco à Chymicis nihil aliud intelligi, quam tincturam quandam, quod idem ac sulphur fixum, quæ tinctura totius operis complementum merito, ut ipsi sentiunt, dicitur; nam instar fulminis omnia metalla penetrat, iisque convenientem colorem dat; & quemadmodum totum magisterium consistit in tribus hisce: pon-

pondere, fixatione, & colore, quæ per triangulum circulo inditum significantur, ita illa intra materiam introduci debent, ut Luna Soli mixta in aurum immutetur; etiamsi verò pondus, & fixationem obtineas, illa tamen cupellæ commissa subsistere non poterunt sine confirmatione, sive tinctura, quod *Sulphur fixum* vocant: quomodò verò illa tinctura, seu sulphur fixum conficiatur, appono.

PROCESSUS I.

Confirmationis, seu tincturæ ☾ in ☉ convertentis.

Processus I. Tincturæ ☽ in ☉ convertentis.

ACcipe unam semiunciam sulphuris optimi; & tres semiuncias crudi antimonii, quæ fusioni commissa dabunt regulum colophonia resina fusum. Ex hoc accipe duas semiuncias, sive unam unciam cum dimidia, atque unà ex ☉ & ♃, ex singulis unam semiunciam, quæ tigillo commissa simul fundantur, & deindè quatriduum noctu, diuque in olla optimè oblutata intra calidam arenam ad digestionem exponantur, & hoc pacto tres memoratæ res non amplius ad invicem separabuntur, & volatilia fiunt juxta naturam, & albedinem antimonii: atque hæc est aqua penetrativa, & vocatur aqua, quæ tingit ad 18. grad. Hanc aquam reserva ad usum post exponendum, & à peritis vocatur aqua ad 18 graduativa.

PROCESSUS II.

Solutionis sulphuris fixi ad volatilitatem.

Processus II.

SEcunda figura significat processum solutionis sulphuris fixi ad volatilitatem. Et quemadmodum in ea initiales vocum literæ simul collectæ, sulphur fixum, indicant, ita figura, seu nota Chymica 🜍 in medio posita sulphur, per circulum verò notæ trigoni inscriptum, aliud non significant, nisi sulphuris fixi in ☉ commutationem, quod & in figura prima ☉ & ☾ conjunctio indicat. Sed jam processum, quem ipsi subticuerunt, aut nesciêrunt, nos in apertam lucem sincere educemus; Hac verò ratione sulphuris fixi solutio ad volatilitatem præparatur.

Præparatio sulphuris fixi soluti ad volatilitatem.

Accipe auri semiunciam, sive unum lotonem, quod in pulverem limatum igni leni 8 horis imponatur; deindè accipe tres semiuncias, seu 4 drachmas tartari ad albedinem calcinati, semiunciam salis, & 4 lotones salis ammoniaci, simul omnia misce, ex hoc mixto cape ad unam semiunciam, tres quintas unius unciæ auri, (*Nota benè*, nos per quintas partes, drachmas intelligere, & per lotones semiuncias) contere simul unà cum supradicta materia imposita humili alembico, cui superaffundes aquam fortissimam, & alembico posito in balneo *Mariæ* distilla sexies, & tribus vicibus ultimis cum nova aquæ regiæ appositione; hoc enim pacto ascensione materiæ peracta, eam leni calore expositam relinques spatio 24 horarum, separa deindè à calce aquam fortissimam, ad dulcedinem usque, tandem exicca, & fige arte nota, & habebis propositum, cujus usus sequitur.

Accipe ex supra dicto Processu primo expositâ aquâ argentea ad 18 graduativa unum lotonem, seu dimidium unciæ, & tantundem auri præparati, & tantundem stanni, antimonii verò 4 drachmas, quæ simul juncta, & evaporata relinquunt corpus, ex quo sumes 2 semiuncias, & $3\frac{1}{2}$ uncias antimonii crudi, quæ fusioni committantur, quo facto aurum in se trahit tincturam ad 18. grad. Luna consistente, obtinebitque sulphurei coloris supremum gradum, optimo auro parem. Hanc pragmatiam quoque apud *Lullum* in sua clavicula, & *Isaacum Hollandum* reperio, quamvis aliis verbis, symbolicoque verborum involucro tectam: estque ad mentem veterum sapientum; hoc tantum excepto, quod ingredientia in opus hoc, additionem auri, & argenti vulgi, reliquorumque mineralium admittant, quam tamen subdolè negant veteres, ne aut secretum, si quod est, pateat, aut ne fraudis convincerentur.

Alter per II. confirmationis Processum.

SUme $\frac{1}{2}$ unciæ, sive lotonem Lunæ in 18 grad. exaltatæ, uti in primo processu præscripsimus, aurique præparati in secundo processu, lotonem cum dimidio unà cum lotone $1\frac{1}{2}$ stanni, ponantur omnia simul in tigillo terreo, & regulum inde resultantem evaporare sinas: adde deinde insuper unam unciam stanni, & habebis materiam per regulum unitam: deindè ex auro in Secundo processu præparato, & ex antimonio crudo accipe $1\frac{1}{2}$ unc. ponantur in vesica descensoria, distillatione urgeas usque ad reguli sublimationem; hunc deinde, pulvere ex veteribus calceorum soleis adusto stratificabis, & deindè quartabis ad summum, ut termino Chymico utar; & habebis desideratum aurum ad 18 grad. tinctum. Hoc iterum brevius perages. Sume uti suprà ex suprà præparata Luna 18 grad. exaltata, & ex auro præparato, quibus junges regulum ♃ tanto pondere, quantum ☽ posita pendet; vesicæ simul omnia committantur, quo facto, huic massæ commiscebis bis tantum antimonii crudi, quantum massa pendet, quam deindè igne evaporare sinas, quod reliquum est, per ♄ abstrahe, & habebis aurum ad 18 grad. uti dicunt, exaltatum; quod tamen aliud aurum non est quam illud, auri & argenti quod imposueras; ad summum depuratione exaltatum, cujus tincturâ & reliqua mineralia commixta, participent.

PROCESSUS III.

Quomodo veteres vi lapidis, sive sulphuris fixi, exaltarint aurum super omnes gradus auri mineralis obrizi.

HIc processus fit per Regulum graduatum, in quo latet sulphur fixum unà cum sua

ſua additione; eſtque tinctura qua Luna in 26 grad. aurum convertitur, & omnia examina ſuſtinet, & ſic proceditur: Sume duas uncias antimonii crudi, & $1\frac{1}{2}$ unc. auri. Unam unciam cupri; ex recremento chalybis, ſive ex limaturæ ferri ſcobe $\frac{1}{4}$ unc. ex quibus fuſis regulus exibit, deinde ſume Biſmuthum, ſive plumbum cinereum, & antimonium crudum; ex utroque tres uncias, & inſuper 3 uncias plumbi communis; ex quo fuſo exibit alius regulus. Hoc peracto, accipe ex ſupra adducto Proceſſu primò præparata & in 18. grad. exaltata Luna, $\frac{1}{2}$ unciam, quam tigillo committe, cui junges ex regulo graduato paulò ante præparato $\frac{1}{5}$ unciæ partem; atque ex regulo cinerei plumbi, ſeu Biſmuthico $\frac{1}{2}$ unc. ſepties in retorta abſtrahe, & habebis additionem auri ex regulo cum ☽ ad 26 grad. exaltati, aurum omne examen ſuſtinens, optimum, & uti dicunt, auro obrizo excellentius. quod de ſumma depuratione dictum velim.

PROCESSUS IV.

Quo ſulphur fixum per commune ſulphur obvium Lunam obiter purgatam in Solem tingit.

SUme $\frac{1}{2}$ unc. auri puri communi ſulphure ſulphurizati uſque dum fragile reddatur, & ſulphur conſumptum ſit; Recipe aurum hoc præparatum, & denuò recenti ſulphure ſtratificetur ad ſulphuris combuſtionem, & hoc pacto ſepties procede. Deindè ſume aurum ſulphurizatum, contere illud ſupra marmor in pollinem, & impoſito ei in alembicum ſuperaffunde aquam regiam, qua abſtracta uſque ad oleitatem reaffunde illud ſupra aurum, addita recenti aqua fortiſſima, ſeu regia, & hoc tertiò facies; quo peracto, ſuperaffuſo illi fortiſſimo ſpiritu vini, exponatur leni calori, & hoc peracto ſpiritus vini ad ſe attrahet omnes alios ſpiritus, qui leniter ſpiritu vini abſtrahantur, & in fundo materiam liquidam, reperies, quam bifariam divides, primam partem in corpus coagulabis arte notâ, vocant præcipitatum, quem in pollinem redactum vitreo vaſi repones, & alteram dimidiam materiæ liquidæ partem ei affundes, & iterum in unum corpus coagulari ſinas, & habebis opus conſummatum. Hujus pulveris ope Lunam purgatam cæmentabis, & habebis aurum quæſitum, ita ut una pars hujus pulveris ad decem partes Lunam purgatam in fuſione, illas in aurum tingant; quamvis ſemper in cupellæ examine minus reperias; & nonnihil ſophiſticum oleat.

PROCESSUS V.

Confirmationis tincturæ, ſeu ſulphuris fixi per cæmentum nobile perficiendus.

SUme 2 uncias auri puri, & $1\frac{1}{2}$ unc. communis cupri, quæ ſimul fuſioni committantur, in corpus; & dum fluit materia accipe $\frac{1}{2}$ unc. ſulphuris circiter, quam paulatim intra fuſionem projicies; hoc facto exceptam materiam contere cum $\frac{1}{2}$ unciæ cinnabaris mineralis minutim, deinde contritum impone vaſi, eique ſequens oleum ſuperaffunde benè commixtum. Oleum ſic fit: Accipe vitrum antimonii 2 uncias; unam unciam ſalinitri probè purgati; hæc contrita in pollinem humili vaſe, in cinere calida exponantur, vaſe charta obſtructo, in fuſione relinquantur non nimis longo tempore, quo peracto frigefactæ materiæ ſuperaffunde fortiſſimum ex vino acetum, uſque dum materiam cooperiat, & deindè per alembicum acetum abſtrahe, & hoc quatuor vicibus repetes, & quinta vice fortius, uſque dum nihil amplius ex aceto ſuperſit, quod ſequitur oleum ſanguinis inſtar ruberrimum eſt; à quo phlegma aceti abſtractum dabit oleum requiſitum: hoc oleum ſuperaffunde ſupradicto pulveri in vaſe recondito, cum dicto pulvere benè commiſce, uſque dum paulatim coaguletur; deindè iterum dicto affuſo oleo, uti prius coaguletur, atque hanc operationem tertiò repetes, & habebis cæmentum præparatum ad Lunam in aurum convertendum. Hæc ferè eadem invenies apud *Paracelſum Lib. de gradationibus*, quamvis tot, tantiſque obſcuritatibus involvit, ut vel ipſe neſciat, quod aſſerit, aut ſaltem ſi ſcivit, invidiâ tactus reticuiſſe videatur, atque hujuſmodi tincturam vocat tincturam Philoſophorum; ego verò eam non niſi ſophiſticam, & metallurgicam aſſero. Atque ex hiſce meis interpretationibus luculenter mihi innotuit fallax Alchymiſtarum ingenium, qui ne artem magnam neſciviſſe viderentur, miris eam figuris obtexerunt, aut ſi ingenium iis ad emblemata excogitanda aptum defecerit; ſaltem ſteganographico artificio rem cooperire non deſiſtunt. Cum ante plures annos Vaticanam Bibliothecam luſtrarem: fuit mihi à cuſtodibus exhibitum ingens arcanum, quod veram lapidis conficiendi rationem continere arbitrabantur, cum tamen exoticorum characterum, quibus id deſcriptum erat, monſtra, omnem de eo penetrando ſpem ademiſſent, ad me tum temporis hieroglyphicis interpretandis deditum, recurrerunt; ut ſi fieri poſſet, ſigilli apertionem tentarem: promiſi me tentaturum; Et domum reverſus, characteres protinus arte mihi conſueta in alphabetum digeſſi; arcanum detectum poſtero die cuſtodibus Bibliothecæ monſtravi; qui ſanè magis ſubitaneam characterum enodationem, quam ipſam artem mirari videbantur. Arcanum tale erat.

Arcanum Philoſophorum, ut ex Saturno facias aurum perfectum.

REcipe libram ſemis Mercurii, & uncias duas ſulphuris eorundem: amalgama utroſque ſimul, ita ut de alterutro nil appareat,

pareat, sed remaneat pulvis niger ex his duobus, quem recipe, & pone in phiala stricti oris, & pone super fornaculam, seu furnellum olla mediante cum cineribus cribratis, ut scis, & fac, quod cineres non ascendant ad materiam, & da in principio ignem levem per octo dies, ad hoc ut spiritus non ascendant, & si quid ascenderit in illis octo diebus, reduc cum illo, quod in fundo vasis remanebit, frangendo vas singulis octo diebus, post primam materiam factam, quæ erit nigra, & sic frangendo vitrum, tere materiam tuam, & repone in alio vitreo vase, & sic facias omni octavo die, donec videas materiam tuam in colore cineris; tunc diminue cineres per unum digitum, ita quod non remaneat de cineribus nisi per duos digitos, & superpone igni, & tamdiu permitte, donec materia sit rubea; & quando videris eam rubeam, diminue iterum de cineribus per digitum, & sic per consequens, quousque sit albissima ut nix, & quod postea revertatur in colorem rubeum, de qua medicina recipe unciam unam, & projice super octo Saturni præparati, & fiet Saturnus niger, & durus ut ferrum; de quo ita duro & nigro, projice unciam unam super uncias octo Saturni, & fit rubeus, de quo rubeo projice unciam unam super octo libras Saturni præparati, & habetis aurum perfectum. Laus Deo. Ita Magister *Odomarus*. Non ut ego puto tota substantia, sed tinctura, quæ commixta simul cætera mineralia in unam substantiam imbuit.

Hoc est arcanum, tot characterum diversitate tectum, in quo tamen nihil est, quod tibi quæsitum emolumentum polliceatur; cum plumbum in aurum sine mercurio Philosophorum ex auro, vel argento extracto, communi omnium philosophorum consensu transmutari nequeat. Sed mercurius tali ratione præparatus, & super quodvis metallum projectus, illud in id, quod est, transmutare perhibetur: undè & hoc arcanum prorsus sophisticum est, ut proinde nulli in ejus ἐγχείρησιν oleum, & operam perdere consulam: vides ex hoc fuco, quam parum sincera sint omnia illa arcana, seu potius receptæ, uti vocare solent, tot figurarum symbolis adornatæ: tot occultis literarum notis tectæ. Ego sanè hoc testari possum, me nullum lapidis arcanum sub hujusmodi Zyphris occultatum reperisse (quorum tamen ingentem copiam à sua obscuritate vindicatam, & arte mihi propria solutam, apud me reperio) quod non vel ad fucum faciendum, vel ad vexationem ingeniorum adornatum fuerit, cujus apertum signum esse potest, quod hujusmodi receptas, seu arcana posteà, vel in *Lulli* Clavicula, vel *Paracelsi* archidoxis, vel etiam apud triviales scriptores, *Portam*, *Veckerum*, *Alexium*, aliosque claris verbis exhibita invenerim. Sic luditur Orbi à clancularii hisce ciniflonibus. Sed jam ad tertiæ

Fucus Alchymistarum, in tegendis arcanis, falsis.

figuræ quam *Paracelsi* esse diximus, interpretationem, calamum convertamus. *Paracelsus* sanè, uti jam sæpè diximus, unus inter cæteros, hujusmodi impostoribus, merito suo adnumerari potest: cum dici vix possit, quam illa arcana, quæ prius vel ex *Lulli*, *Arnoldi*, vel *Isaaci Hollandi*, aut *Valentini Basilii*, aliorumque manuscriptis desumpserat, quam, inquam, mirè affectata verborum obscuritate, aut ænigmaticis involucris, ne plagiarii criminis convinceretur, texerit: & cum omnia dicere videatur, nihil tamen adferat, quod mentem *Lectorum* non dubiam, stupidam, & quidnam de arcano obvelato sentire, aut credere liceat, ignaram prorsus, ancipitemque relinquat: eos verò ipsos, ex quibus desumpserat, insuper ignaros rerum, & falsarios dicere non verecundetur. Sed adducamus verba intolerabili jactantia plena, quæ in præfatione libelli de tinctura physicorum de se profert. *Hoc*, inquit, *seculo Monarchia cunctarum artium* Theophrasto Paracelso *Philosophiæ*, *& Medicinæ principi mihi contigit*: *Ad hoc enim à Deo* (verius à Satana) *sum electus*, *ut phantasias omnes excogitatorum*, *& falsorum operum putaticiorum*, *& præsumptuosorum verborum per ipsum extinguerem*, *sive sint* Aristotelis, Galeni, Avicennæ, Mesue, *vel cujuscunque fuerint*, *etiam eis adhærentium*. Non sufficit ei præsumptioni audaciam conjunxisse, sed & prophetam quoque de sua monarchia vaticinando egisse restabat, quod hisce verbis innuit: *Theorica*, inquit, *namque mea procedens ex luce Naturæ nunquam labefactari potest ob sui constantiam*, *nec immutari*, *quinquagesimo post sesquimillesimum octavo vivere primum incipiet anno*. Certè cum jam quinque anni à vaticinii termino elapsi sint, tantum abest, ut hucusque quicquam tantâ scientiâ dignum prodierit, ut potius pseudopropheta, & impudentissimus impostor ab omnibus passim habitus, & apologeticis scriptis demonstratus sit, ita ut ejus scripta quoque à Sacrosancta Romana Ecclesia, tanquam impia, & Christi fidelibus perniciosa ex Catalogo Librorum Ortodoxorum expuncta, & prohibita sint; de quo conqueri videtur sequentibus verbis: *Practica*, inquit, *sequens tandem admirandis*, *incredibilibusque signis comprobabitur*, *ita ut mechanicis*, *& plebi communi palam sit futurum*, *& ipsi penitus intelligent*, *quam contra sophistarum nugamenta*, *constans*, *immotaque stabit Ars illa* Paracelsica, *licet illa sophistica Papisticis*, *& Imperialibus privilegiis in suis ineptiis confirmetur*, *& tueatur*. Concludit tandem. *Hoc arcano*, inquit, *postremum seculum*, *ut gratiæ dono*, *verique spiritus illustrabitur manifestè*, *compensabiturque*, *sic ut ab exordio mundi simile germen intellectus*, *& sapientiæ haud amplius auditum sit*. Qui paulò antè vaticinii eventum suum sortiri 1658. asserebat, jam illum ad ultimum seculum Antichristi, vel ut alibi loquitur, ad adventum *Eliæ Artistæ* prænunciat.

Paracelsi fucus.

Intolerabilis *Paracelsi* præsumptio.

Paracelsi libri prohibiti.

Arrogantia *Paracelsi* Prophetæ.

Quis

Quis rogo tale unquam jactantiæ monstrum vidit, aut de simili arrogantiæ Bombilione audivit? Sed ne tantarum ineptiarum causam decidamus, jam quid præstiterit in hac arte dignum, videamus. Sic autem in Libro intitulato *Aurora philosophorum* dicit. Accepit is Vitriolum fixum pro materia prima philosophorum, quod & in tertia Figura demonstravit hisce verbis: *Visitabis Interiora terræ rectificando invenies occultum lapidem veram medicinam. Fiet inde Xenophontis verum mandatum*, cujus initiales, uti suprà ostendimus, literæ *Vitriolum fixum* exhibent: & per terram quidem intellexit ipsum Vitriolum, pet interiora terræ dulcedinem ejus, ac rubedinem: *in occulto enim*, inquit, *vitrioli subtilis, nobilis, & purgatissimus succus, ac purum oleum latet, cujus protectionis modus calcinatione, vel distillatione non est aggrediendus, quia viriditate sua minime privari debet, qua si tamen privetur, unà id & viribus & arcano carere necesse est.* Habemus arcanum, faciat jam cui libuerit, ex eo aurum quantumcunque libuerit: Ego sanè hæc non artis magnæ specimina, sed mera malè feriatorum hominum nugamenta judico: Et ne *Paracelso* injuriam facere videar, hîc Magisterium, quo lapidem fieri posse ad aurum tingendum existimat, adducam, ut ex ipso quid sperandum sit, colligi possit. Sic autem procedit in 13 *lib. Auroræ Philosophorum.*

Processus Paracelsi in lapidis confectione.

Primò Vitriolum minerale, quod multis jam locis tanquam ad artem ineptum rejecerat, jam tamen veluti pœnitentiâ ductus, id in magisterium suum assumit, & uti id multis viscosis, lutosisque imperfectionibus obnoxium est, ita quoque à suis impuritatibus per sæpè iteratam rectificationem liberari debere, præscribit, usque dum viriditas ejus manifesta fiat, & nè viror hic in pallorem vertatur, non Soli exponendum, sed calido hypocausto conservandum præcipit probè contra pulverum injurias munitum.

Secundò. Aliquot mensium spacio, vitro postmodum clauso digestioni committat, usque dum variis coloribus intercurrentibus tandem suprema rubedo appareat, quod commune omnium philosophorum præceptum est; quæ tamen uti nullam adhuc fixitatem pollicetur, ita quoque amplius ab inquinamentis purgandum dicit aceto, donec semotis fæcibus ab omnibus impuritatibus prorsus liberum fuerit, & absolutum: atque hanc dicit tincturæ veram & optimam rectificationem, de qua oleum, quod vocat, benedictum elici debet hac pragmatia.

Tertiò. Ab hac tinctura vitro indita, alembicoque superposito, ne spiritus exhalet, optimæ notæ luto oblitis commissuris, spiritus igne suavi, lentoque, puto cinerum, vel arenarum, proliciendus est, oleum obtinebis, omni balsamo dulcius, omni acrimonia carens, & in fundo cucurbitæ terra subsidet candidissima, nitens, & nivis adinstar refulgens, quam serva à sua rubedine jam separatam. Jam tandem sequitur illud, cœlestis matrimonii arcanum, quo anima, & corpus, id est tinctura, sive oleum benedictum terræ candidæ jam purificatæ superaffusum, adeò se stringunt, ut imposterum ab invicem separari nequeant. Atque hæc est terra illa foliata, quam phialæ Vitreæ inditam repones, eidemque sensim oleum suum affundes, & corpus animam suam in momento recipiet amplecteturque. Matrimonio itaque completo, restat jam, ut quî id fœcundum fieri possit, explicandum.

Quartò. Hanc itaque terram foliatam, oleo saturatam benedicto, intra furnum arcanorum, videlicet Athanor, quadraginta dierum spatio circulandam expones, oleumque habebis absolutissimum mirandæ perfectionis: quo mercurius, & reliqua metalla imperfecta vertuntur in aurum, in infinitum multiplicabile. Hac praxi: *Recipe Mercurium corporalem, id est vulgi, portione duarum partium, quem tribus ejusmodi ponderis partibus olei dicti superaffundes, maneantque simul 40 diebus; atque proportionem obtinebis ponderis, & ordinis, qua multiplicatio fit in infinitum.* Atque hoc est arcanum arcanorum omnium maximum, quod *Paracelsus* non philosophis, rerumque naturalium peritis, sed plebi imperitæ, & oppidò credulæ persuadeat: hoc enim purum putum mendacium esse, jam demonstrare aggredior.

Aurificium Paracelsi.

Processus Paracelsi falsus demonstratur.

Primò omnium philosophorum Chymicorum consensu prima magni magisterii materia est Murcurius non vulgi, non vitriolum, aut si quod aliud est minerale, sed Mercurius philosophicus est; ut vel ipsemet fatetur in *citato libro c.* 10. ubi refellit omnes istos, qui lapidem quæsierunt in mineralibus, & tanquam stolido labore deditos arguit, cum tamen ipse primus sit, qui opus per Vitriolum minerale attentaverit. Seeundò Mercurius hic philosophorum non ex Vitriolo, aut alio quopiam sive metallo imperfecto, sive minerali concreto succo, sed ex auro, & argento perfectis metallis extrahendus est, ut lapis inde fabricari possit: In hoc verò magisterio nulla neque Mercurii philosophici, neque auri, aut argenti additi fit mentio, sed solius vitrioli: nil itaque facit; cum Vitriolum dare non possit, quod non habet, etsi innumeris purificationibus, digestionibus, calcinationibusque vexatum: tantum itaque præstat hîc *Paracelsus*, quod quivis pharmacopœus, dum ex vitriolo prius purificato, rectificatoque spiritum, & oleum ruberrimum omnis acrimoniæ expers extrahit, uti frequens experientia in nostra pharmacopœio nos docet: concedo etiam sedimentum in cucurbita remanere candidissimum; Sed quod oleum vitrioli paulò ante extractum huic terræ affusum, & 40 diebus circulatum, & tandem supra Mercurium vulgi projectum, illum in aurum convertat, hoc nunquam nec vidi, nec audivi. Quid enim quæso in vitriolo est,

quod auro pondus dare possit? quid rogo ei naturales virtutes? quid colorem tribuet? cum in vitriolo nil horum inesse comperiatur: In oleum quidem rosei coloris diuturna coctione vertitur vitriolum, sed non in talem, qualem aurum natura sua appetit, fulvo colore splendentem; quem solum vitriolum sine alia rerum additione dare non potest; nisi dicas, id ex corpusculis cupreis, aureisque liquori intermistis tincturam auro dare, quod jam sophisticum est; certe *Lullus*, *Arnoldus*, cæterique Alchymiæ primipili, in omnibus magisteriis, uti ex *clavicula*, & *Rosario* patet, nonnihil auri, & argenti materiæ loco fermenti commiscent, ut proinde omnes in Turba Philosophorum, sine Sole, & Luna nihil in opere hoc fieri clament: quos omnes hic adducere possem, si res mereretur.

Objectio Alchymist.

Sed dicent *Paracelsitæ*, hoc Magisterium non ad literam, sed sublimiori parabolico sensu intelligendum esse. Respondeo, hoc proprium impostorum esse: aliud ore, & penna, aliud animo significari; Certe ex hujusmodi magisterio parabolico quid aliud sperare possumus, nisi aurum parabolicum, quod non arte, aut natura, sed ex stulta hominum imaginatione natum est. Similia magni magisterii specimina edidit in citato *Libro c.* 11. ubi arcanum verum, & perfectum ex arsenico producit ad albam tincturam, ubi in *Gebrum*, *Albertum*, *Rasin*, & *Polydorum* tanquam falsarios invehitur, idque in iis carpit, in quo ipse peccat; imò totus est in exaltando arcano tingentis spiritus, qui ex eo extrahitur: hujus enim pars una super sedecim partes imperfecti metalli projecta eas in Lunam excellentissimam tingit, tinctura utique nulla alia, nisi ea, qua experientiâ tritâ cuprum rubrum in album commutare solemus, de qua in *experimentis Sequentis Libri*. Quæ porrò *Paracelsus* de electri virtutibus dicit, *lib. de Compos.* illud uti ex argento, & cupro originem suam habet, ita quoque cum variis rebus coctum, in massam auri sophisticam tandem degenerare necesse est.

CAPUT III.

DISQUISITIO I.

Chrysopœia artificiali Chymicorum.

Motus in natura rerum quis.

EST in rerum natura quidem intrinsecus principiorum cujusvis corporis motus, quam non incongruè fermentationem appellare possumus, cum tendentia ad perfectionem ejusmodi corporis, vel ob mutationem ad aliud: quod vel maximè in elementarium motionum varietate elucescit, quæ uti ex corpusculis minimis constant, ita quoque vel proprio Naturæ impetu, aut occasionaliter in motum concitatæ, se mirum in modum exagitant, & exagitantur, se invicem diducunt, & involvunt: quæ Naturæ benignitate subtilitatem consecutæ, mox avolare nituntur, sed à crassioribus reticulis, ne prorsus avolare queant, detinentur: interim crassiores à subtilibus mira lucta in tantum inciduntur, attenuanturque, donec unà cum subtilioribus exaltatæ, evectæque aut debitam perfectionem acquirant, aut alterationes à Natura designatas compleant, quæ est totius Meteorologiæ summa: hinc enim Raritas & Densitas, opacitas & perspicuitas, flacciditas, liquiditas, fixitas; hinc per humidum, & siccum mollities, asperitas, flexibilitas, ductilitasque rerum omnium originem habet. Sed jam ad argumenti propositi scopum revertamur.

Omnia mixta constant ex corpusculis minimis.

Nemo Philosophorum hucusque negavit, totum ex partibus vel similaribus, vel dissimilaribus constitui: Undè quoque cuncta metalla tam perfecta, quàm imperfecta, fossiliumque quorumcunque tandem mixta ex corpusculis, quorum singula naturam totius sapiunt, constare, non Democritorum atomis, sed veris, & realibus, imò armato oculo subindè sensibus haud inviis; quæ in concretis corporibus simul unita unum quidpiam constituunt; at igne, aut alio quovis calore, aut igni, calorique analogis nonnullis rebus, uti aquis fortibus, succisque acidis per continui dissolutionem separata, mox veluti assumptis alis, mira agitatione in spiritus resoluta, tumultuantur: Horum aliqua in fundo vasis pertinaciter manent, & fixa dicuntur; quædam in altum evolant, mox frigore obvio reditura; nonnulla prorsus in fumum evanescunt; sunt quæ evolantia veluti pœnitudine ductâ ad fixum, à quo evolaverant, suapte sponte postliminio revertantur. Et quoniam nullum in rerum natura corpus ita expurgatum est, ut non in eo nonnulla heterogeneæ materiæ miscella resideat, quæ uti calore, ita quoque plerumque naturâ pro dissimilaris naturæ conditione differunt. Hinc accidit, ut quæ similitudine naturæ gaudent, ad similia nescio quo potenti magnetismo confluant, aurea ad aurea, argentea ad ea, quæ argentum appetunt; ferrea ad ferrum, ad plumbum plumbea, salina ad salem, ea potissimum, quæ in concretis succis, liquoribusque aluminosis, nitrosis, vitriolatisque nidulantur; Sulphurea, Arsenicalia, Marcasitica, Orichalcica, quæ aureo colore fulgent, aureis se corpusculis jungunt: plumbea, & stannea, & quæ ex antimonio, Magnesia, Cadmia, Bismutho, similibusque constant, ad argentum, vel ad stannum, vel ad plumbum naturæ quadam cognatione concurrunt. Ex quorum variè com-

Attractus magneticus similium ad similia.

combinatorum concursu nascitur ingens illa colorum varietas, quam in chymica pavonis caudâ satis mirari non possumus. Quæres quomodò illud fiat? dico id ex diversa mineralium vario colore tinctorum commixtione, mox ac resoluta fuerint, fieri; quorum aliqua simili & colore, & proprietate dotata sunt; alia in hanc partem, alia in aliam, quædam hinc, quædam illinc confluant, atque hoc differenti, & disjuncto corpusculorum similium confluxu, eam, quam diximus colorum varietatem exhibeant; si verò ulterioribus ignis tormentis materiam sollicites, contingit, ut singulis à tanta corpusculorum confusione vindicatis, unicuique separatus locus assignetur, quibusdam in aquas, aliquibus in spiritus resolutis: nonnullis in scorias, aut vitream materiam coalescentibus, aliis in fundo residentibus. Separata itaque materia, sola illa, quæ perfectorum metallorum amicitia tripudiant, à cæteris, quæ inferioris conditionis sunt, separatis, auro junguntur, & ab eo tincturam acquirunt, & insuper tinctæ reciproco beneficio, auro quoque molem addunt. Quoniam verò omnia in triplici Naturæ regno mixta consistentiam, & fixitatem à sale chymico terræ elemento obtinent, atque omnia metallica, & quæcunque tandem mineralia ex corpusculis salinis quoad molis consistentiam constituantur; inde fit, ut illæ dissoluto mixto in fusione metallica auro prægnante, ejusdem tinctura imbuantur, & insuper eidem confluxu suo quantitatem molis majorem, quam prius habebat, tribuant. Sectantur itaque tincturam auream omnium potentissimam, ejusque splendore amiciri ambiunt cunctæ reliquorum mineralium particulæ; uti quemadmodum ex chymicis operationibus paulo post adducendis meridiana luce clarius apparebit. Cum Chymia vel ex hoc capite omni laude dignissima sit, quod ex resolutione mixtorum in spiritus, sive in mercurium, sulphur, sal, aquam, terram factâ, corpuscula ex quibus componuntur, manifesta, & sensibus obvia per experimentum exhibeat, & luculenter demonstrant elementaria corpora, quæ non in ἁπλᾶ καὶ ἀσύνθετα, seu simplicia & incomposita, sed in eas substantias, in quas partes ultimò sensibiles fiunt, res physicæ resolvuntur.

Quomodo aurum reliqua metallica corpora tingat; & in suæ substantiæ augmentum attrahat.

Experimenta per præcipitationem.

Liquorem limpidum, in album commutare.

1. SI solveris plumbum aut lithargyrium cum aceto distillato, extrahetur aqua quædam limpidissima, aquæ fontanæ, aut aceto distillato adeò similis, ut unam ab altera discernere vix queas: hanc vitro impones, acetumque distillatum simillimi coloris ei superaffundes, & statim aqua lithargyrii in candidissimum colorem lactis instar vertetur.

2. Si Antimonium cum nitro calcinatum aquæ fontanæ incoxeris, habebis colaturam limpidissimam, & ferè inodoram, si tamen huic quemvis acidum liquorem superaffuderis, indè aqua croceo colore tincta, & pessimi odoris prodibit.

Liquorem limpidum in croceum convertere.

3. Si stannum calcinaveris, eique salem tartari liquefactum commiscueris, habebis aquam cœlesti colore tinctam, id est, cæruleam.

Liquorem in cæruleum convertere.

4. Si solutioni gallarum limpidæ, solutione vitrioli commiscueris, prior mox in nigerrimum colorem mutabitur, quod atramentum dicunt. Sed si huic spiritum vitrioli aut aquam stygiam affuderis, atramentosus color denuò in limpidissimam aquam revertetur, quam si denuò in nigrum colorem reducere velis, id oleum tartari superaffusum præstabit.

Liquorem limpidum in nigrum convertere & iterum in limpidum.

5. Si in charta cum infusione limpida vitrioli quidpiam scripseris, ea utique scriptura legi minimè poterit, utpote aquâ limpidâ exarata, at si aquâ gallarum chartam imbueris, mox ea nigro colore conspicua nulla difficultate legetur. Verùm mirum dictu, si spiritu vitrioli eam dilueris, uti prius, disparebunt, quam tamen iterum tartari liquore affuso nigredini suæ restitues.

Secretum steganographicum.

6. Si violarum cæruleæ tincturæ oleum vitrioli affuderis, mox purpurascent: cui si guttas aliquas spiritus cornu cervini junxeris, colorem purpureum in viridem vertes. Iterum lignum acanthicum, quod & nephriticum dicitur, è Brasilia allatum, aqua communi dilutum, tincturam gratè rubicundam vino rubello non dissimilem deponit, huic si parum aceti distillati infundas, liquor instar vini albi limpidus comparebit: at guttæ quædam olei tartari eum denuò in purpureum educent; huic si iterum spiritus vitrioli infunditur, instar vini Hispanici pallide flavescet. Si Gummi Laccæ una cum alumine addito aquæ limpidæ in vesica coxeris, pulcherrimus inde color rubini adinstar extrahetur. Insigne dentifricium.

Liquorem cæruleum in purpureum convertere.

Variæ colorum geneses.

7. Si syrupum ex confectione corallorum spiritui vini affuderis, habebis lac virginis, id est, candidum instar lactis liquorem, non minus jucundum visu, quam gustu suavem; Quæ quidem experimenta in nostro pharmacopœio facta sunt. Innumera alia hoc loco adducere possem hujus generis experimenta: Verùm cum illa partim in præcedentibus monstrata sint, partim in sequentibus simus exhibituri, illis diutius immorari supervacaneum duximus. Quarè nil restat, nisi ut dictorum experimentorum causas inquiramus.

Lac virginis.

DISQUISITIO II.

HUjusmodi itaque phænomenorum ratio aliundè petenda non est, nisi à corpusculis intra cujuslibet liquoris poros contortis: quæ quoad situm, & positionem ab aliquo alio liquore infusæ diversimode alteratæ lucis suæ radios transmittunt, multifariam refringunt, reflectuntque: atque hinc

hinc supradictas colorum vices emanare necesse est, dum unus alterum interimit, atque alius alterum interemptum denuò resuscitat: Nam ut paulò antè diximus, cum subjecta colorum aliam, & aliam ex corpusculis, particulisque compositionem habeant; nonnullæ siquidem diaphani corporis particulæ, quemadmodum luci simillimæ sunt, ita limpidissimæ quoque, & instar crystalli translucentes comparent, è quibus limpiditas illa liquorum originem suam sortitur; quædam verò opacorum corporum particulæ cum aliam compositionem habeant, colore, & natura differentem, illæ superaffusæ limpidis, eas pro coloris diversitate nunc in flavum, modò in purpureum, jam in cæruleum, & tandem in nigrum tingentes, opacitatem inducent: Nam prout particulæ in liquore contentæ ab alio infuso modò propius adactæ se invicem complicant, & modò ad has, vel illas positionum series ordinantur, indè coloris diversitatem consequi necesse est: Etenim liquor hujusmodi corpusculis minutissimè confractis impugnatus, quasi militum statis ordinibus dispositorum aciem exprimit, qui modò se contrahunt, modò dilatant, nunc hanc, jam aliam figuram exprimunt.

Ratio colorum in liquoribus præcipitatis.

Cum itaque duo liquores diaphani commissi atramentum conficiunt; ratio est, quod particulæ in utrisque contentæ, limpidæ videlicet, & illæ, quæ opacioris naturæ indolem sapiunt, sibi invicem appropient, & veluti clausis ordinibus collocatæ, luci radiorum aditum intercludant: cur verò à vitriolo, aut alio aliquo liquore infuso atramento expulso pristinam claritatem acquirant, ratio est, quod vitriolum subtilissimis, & acerrimis spiritibus constet, hinc fit ut corpuscula spirituosa dum pro summa sua edacitate atramentosa illa gallæ corpuscula mox ac invadunt, diaphana scilicet opaca conficiant, discindant, prorsusque segregent; Imò corpusculis diaphanis vitriolicis similium corporum infusione, magnum ex cognatione naturæ incrementum præbent; undè pristina claritas exoritur. Quoniam verò oleum tartari pinguibus, glutinosis, opacisque corpusculis, totum constat, hinc fit, ut illius jam restitutæ aquæ claritas, novo superaffuso liquore, corpuscula vitriolica denuò congregata, obfuscata, & viscositate quadam veluti agglutinata, liquorem limpidum denique in pristinam nigredinem tingant. Quamvis enim in liquore utroque claritas primò emineat, nec ulla coloris differentia sensu advertatur, commixti tamen liquores mox veluti pugna quadam exorta, dum acerrimè luctantur, alter tandem alteri pro virium ratione subjacere cogitur. Quod verò violarum tinctura oleo vitrioli superaffuso purpurascat, ratio est, quod illa vitrioli tinctura cærulea tincturæ violæ addita illam in tertium quid, id est, purpureum cæruleo vicinum commutet: eum enim, in quocunq; tandem liquorum commixtorum genere, colorem acquirunt, quem salina corpora diversimodè tincta, & commixta exhibent.

Ratio colorum qui in præcipitatione diversorum liquorum spectantur

Oleum Tartari in alium colorem transmutat.

Quomodò verò lithargyrii aqua limpida superaffuso aceto distillato pariter limpido in lacteum colorem vertatur, si quæras? Dico id fieri ex corpusculis plumbeis in cerussam aceto resolutis: Undè ex aceto superaffuso cerussaceæ particulæ aquæ lithargyrii inexistentes statim ex similitudine naturæ confluentes, aceto fundum petente, condensantur, constipanturque, undè colorem, quem naturaliter insitum habent, eundem jam constipata exhibent.

Vidimus jam ni fallor luculenter, undè diversitas illa colorum, ex unius liquoris in alium præcipitatione exurgat; jam examinandum pariter est, quomodò, ut ad institutum nostrum revertamur, variæ illæ colorum differentiæ in Chymicis operationibus nascantur, & quidnam illi sint spiritus nunc volatiles, jam figentes, modò unum ab aliquo separantes, & quomodo corpuscula illa salina omnibus mineralibus inexistentia, tandem in unum pro similitudine naturæ cogantur, experimentis Chymicis ostendamus.

Experimenta Tincturarum.

1. Experimentum. Si Aurum graduatum facere velis, sic procedito. Primò aurum coloris debilis, & pallidi adjecto tartaro per antimonium fundatur, cujus vehementia tum sordes, & peregrinæ misturæ comburantur, & tunc color exaltatus fit rubicundior; quod si non satis est una opera, adjiciatur secunda, & tertia; Regulus conflatus indè rectificetur cum plumbo in catino cinereo, seu cupella, vel testa, ut vocant, & habebis aurum graduatum, quod quæsieris; fit autem hoc commode, cum auro superfluitates mercuriales, sulphureæ, & similes inexistant, cumque variis misturis fugacibus, & imperfectis metallis vitiatum est. Si causam hujus graduationis quæras, Dico aliam non esse, quam auream tincturam, quæ partim in antimonio, partim plumbo latet, in quibus ignis efficacia particulæ aureæ solutæ mox ad aurum amicè confluentes, illique jam à sordibus expurgato, non tincturam tantum dant nobiliorem, sed & augmentum præstant, quamvis semper sophisticum.

Quomodò auro color graduatus inducatur.

2. *Experimentum.* Si æri colorem argenteum conciliare velis, id talco calcinato, stannoque assequeris, aut argento per colliquationem, aut etiam projectione pulveris, qui fit ex alba calce mercurii, nutrita oleo tartari, & habebis quæsitum. Nonnulli parum periti putant illud æs dealbatum per plumbum reductum, & sublimatum in cupella, argentum futurum: sed cum hujusmodi æs cupellæ commissum in sua, ex quibus coaluit, reducatur, certè irrito conatu intentum prosequuntur, poterit tamen hoc putaticium argentum servire ad varia utensilia.

Quomodo æs argenteo colore tingatur.

lia. Nos aliquando lusimus factâ aquâ ex argento vivo sublimato cum sale ammoniaco per deliquium, in qua æs, ferrumque restinctum argenteo colore imbutum comperimus.

Plumbo nigro candidum & aureum colorem conciliare.

3. *Experimentum.* Plumbo nigro candidum colorem, & aureum conciliare. Fiat ex arsenico albo, calce tartari, sale gemmæ, & ammoniaco pulvis, quem aceto perfusum macera 7 diebus, maceratum posteà id ad siccum excoquito; pollinem hujus super eliquatum plumbum nigrum projiciunt, & candidum reddunt, argenteo colori haud absimile, ad varia utensilia paranda valdè opportunum: pulchrum quidem experimentum, at exiguæ utilitatis, cum expensæ in eo faciendæ pluris sint, quàm qui in stanno vero emendo insumerentur. Aureum eidem plumbo colorem ita concilia: Fiat medicina ex ærugine, galamina, citrina, sulphure, cinnabari, auripigmento, & sale ammoniaco, quæ in pulverem redacta impastentur felle taurino, aut oleo è vitellis ovorum, posteà resiccetur, & super prunis in patinis versetur citra adustionem, ac tandem hoc peracto in plumbum fusum projiciatur, & obtinebis plumbum aureo colore fulgens. Ratio hujus dependet ex iis ingredientibus, quæ omnia uti aureo colore imbuta sunt, & insitam aurei fulgoris tincturam habent, ita facilè confluunt ad id, quod naturaliter appetunt, illique adhærent. Hæc nostra sunt, qui plura desiderat, legat *Birellum l.6.c.2. l.12.c.41.* In hujusmodi itaque experimentis multi putant, moventem causam esse qualitatem ἐνεργετικὴν, ex potentia materiæ, seu ut nonnulli loquuntur, quæ ex profundo, latibulisque in corticem, & aspectum producat colorem, in quo est aliqua perfectionis nota: sed nos hunc effici dicimus ex prædominantibus corporum resolutorum particulis metallum aliquod respicientibus; quæque non potentiâ, sed actu materiis inexistant. Hæ enim sub confusa stipantium elementorum turba uti minimæ latent, ita vel sublimatis elementis, vel ipsis è profundo evolutis, constipatæ tandem sensibiles apparent, idque sequenti experimento comprobamus.

Experimentum.

4. *Experimentum.* Sume plumbum Indicum, quod caloëmum dicitur, hoc confunde cum plumbo cinereo (quod alii marcasitam, vel bismuthum excoctum, quidam albæ magnesiæ regulum dicunt) in cochleari ferreo prunisque admoto, mox quod prius argentei erat coloris, in varios colores, aureum, argenteum, nigrum, cæruleum, viridem, purpureum, ad miraculum usque transmutatum videbis; cujus quidem rei ratio alia non est, nisi quod bismutho. communi Chymicorum opinione, mercurio feracissimo, omnes colores insint, quæ tum vel maximè se conspiciendos præbent, cum ignis efficacia, & frequenti coctione materiæ ex differentibus mixtorum particulis compositæ ad superficiem extractæ fuerint, bismuthum enim uti variâ miscellâ scatet, ita & corpusculis, quæ igne dissoluta, sympathico amicorum ad amica confluxu deteguntur, undè mira illa varietas. Sed de hisce affatim in *ultimo hujus Operis libro, de Arte Metallica.*

Quid sit propriè fixatio chymica.

Nihil in Alchymicis operationibus celebrius est, quam opus fixationis, qua sola metalla in aurum, argentumque verè, & realiter transmutari Alchymistæ sibi imaginantur: quod num ita sit, exponamus: Præstant autem id triplici magisterio, salium, oleorum, liquorum. Est autem fixatio nihil aliud, ex mente Alchymistarum, quam cum corpus recipit spiritum tingentem, & auffert ejus volatilitatem, quod per frequentem reiterationem fit, donec fiat corpus perpetuæ durationis, totumque in igne maneat, juxta illud commune Alchymistarum: fac volatile fixum, & fixum volatile, donec inferius fiat superius, & contra; id est, donec partes ad homogeneam naturam perveniant uniformem, & similarem ad exemplar auri puri. Hinc tantum in metallis, mineralibusque fixandis studium, & contentio: alii quidem id per aquas fixatorias, & per sales cum cæmentis mirabilibus: quidam sublimationibus, reverberationibusque diuturnis idem quæsiverunt, cujusmodi sunt illi, qui argentum vivum ferreis canalibus inclusum, ignibus cogere sunt conati: Nonnulli ad medicinas figentes stiptica, & adstringentia elegerunt, cujusmodi sunt vitriolum, alumen, ærugo, crocus martis. Non defuêre, qui per ea, quæ ignem sustinent, volatilia ligari, figique posse sibi imaginati sunt; quo cum successu, videamus.

Varii modi fixationis.

5. *Experimentum.* Fixatio per cinnabarim. *Cinnabaris artificiosæ vulgaris trientem contere in marmore duro addita aqua forti, deinde hoc cucurbitæ inditum, sequenti oleo imbue: Extrahe per acetum forte lithargyrii essentiam, & dempto aceto lithargyri pulverem in vitro perfunde vini spiritu fortissimo, & denuò illum extrahe per modum tincturarum. Extractiones coque ad olei consistentiam, quod oleum cinnabari paulò ante paratum affundes; coquatur mixtum ad siccitatem usque, & novo reaffuso oleo, idque tertiò, donec materia prunis ferventibus injecta, fumum non edat, habebisque paratum ad fixandum metallum in argentum.* Hæc est fixatio Cinnabaris, in qua multi opera, & oleo perdito, dum desperarent de effectu, ad plumbi coctiones conversi, ætatem quoque irrito labore in iis consumpserunt. An non vident, nullam hîc solidam fixationem sperari posse? cum ea tandem cupellæ, aut cinericio commissa, totque coctionibus, distillationibusque soluta, tandem in id resolvantur, ex quibus coaluerant. Quid autem ex cinnabari, quod mercurio turget; quid ex lithargyro, quod plumbum calcinatum meritò dicere potes, speres? non video: massam quidem obtinebis, sed heterogeneis materiis conflatam: quæ uti

Cinabrii fixatio frustranea.

 nullo

nullo amicitiæ vinculo junguntur, ita facilè separari queunt: vel enim hydrargyron figetur, aut non? prius sane dici non potest, cum nil magis controversum sit, quàm hydrargyri fixatio. Si posterius, oleum, & operam perdidisti. Quidnam verò rogo est illud, quod metallum in aurum aut argentum figat? Certe nil prorsus reperies ad hunc effectum producendum, nisi in cinnabari mercurium, & in lithargyrio plumbum: Verum cum illa heterogeneæ species sint, illæ ut in aurum convertantur, fieri non potest. Patet itaque ex hoc inscitia Alchymistarum. Non ignoro quosdam conari figere cinnabarin Vitriolo per octiduum sub calente arena detento, donec ut plumbum in igne fluat: Sed hæc non nisi impropriè fixatio dici potest. Quidam sic quoque cum argento. Si enim cinnabaris duodecim libras cum una argenti marca confuderint, argenti sedecim besses, seu drachmas sibi promittunt, quorum dimidia pars sit aurum, à quo Mercurium sublimatum se fabricare jactant, qui sæpe in sublime actus, in albam figatur medicinam: Sed hæ otiosæ Alchymistarum ostentationes sunt, quæ præter cineres, & fumum nil aliud post se relinquunt. Videamus modò, quomodò *Paracelsus* fixationem instituat per aquas fortes gradatorias, olea, liquores, quæ sunt veluti menstrua quædam, quorum ope metalla figi dicuntur. Sic autem procedit *Libro* de gradationibus. *Recipe cinnabaris, Arsenici, Antimonii ana l.* 1. *Salis petræ l.* 2. *Sulphuris totidem; conterantur. misceantur, & distillentur in aquam fortem igne violentissimo, postmodum accipe hujus aquæ partes duas: aluminis communis, aluminis plumosi partem* 1. *vitrioli, viridis æris, croci martis similiter partem* 1. *hæc omnia simul distillentur in aquam fortem igne violentissimo. Tandem ad hanc integram aquam sume capitis mortui* 2 *partes, Antimonii; viridis æris, cinnabaris, sulphuris partem unam. Hæc à suis destilla fæcibus fortiter impellendo in vas recipiens. Deinde in hac aqua clarificata solve partem* 1 *cum* 10. *partibus florem æris & croci martis, & in ea digerantur: & tandem in fundo plus auri, quàm arti credibile sit.* Ita *Paracelsus*. Quæres itaque undenam hoc aurum in fundo residuum affluxerit? *Paracelsus* id transmutationi adscribit; Ego verò dico, aurum illud, si aurea illa corpuscula, quæ Arsenico, Antimonio, sulphuri, croco martis, cinnabari, ærugini prius inextiterant, frequenti distillatione à corporibus suis resoluta, & iis innata virtute in fundum à cæteris separata confluxisse: Si vero aurum istiusmodi notabilis quantitatis fuerit, Dico, ex salinis corpusculis aluminis, vitrioli, salis petræ post evaporatam humiditatem auro juncta, & ab eo, tincta in unam massam coaluisse; cujus experimentum facies in cupella probatoria, in qua illa denuo separata ab auro, solum illud aurum, quod dictis mineralibus inerat, relinquunt. Sed examinemus alterum experimentum, quo per oleum tincturam expedit.

Quomodo fixatio per aquas gradatorias *Paracelsi* perficiatur.

6. *Experimentum.* Quo per oleum Antimonii Luna in Solem verti dicitur. Sic autem operatur *Paracels. Recipe Antimonii lib.* 1. *Mercurii sublimati ℥ß. distillentur ambo simul igne violento per alembicum, & ascendet rubedo quædam instar sanguinis spissa, quæ tingit & graduat unamquamque Lunam in Solem, hunc pallidum ad supremum gradum caloris permanentis adducit.* O beatos Pharmacopœios, qui ex oleo antimonii tam facilè argentum in aurum convertere possint. Nos sanè sæpissimè in nostro Pharmacopœio oleum hujusmodi ex stibio, & Mercurio sublimato rubicundum educere solemus, istiusque phialas plenas habemus: Sed hujusmodi effectum nunquam comperire licuit, cum id fusum argentum tingat quidem nonnihil, sed quod cupellæ commissum mox pristinæ albedinis evanescente tincturâ, unà cum priori mole restituitur. Sed dicent forsan aliqui; hoc Magisterium non ad sensum literalem, sed mysticum intelligendum esse. Quod si ita: Ego sanè id verius in mystico Lunæ, id est, vertiginosi cerebri, quàm in materiali fusorii vasis concavo concrevisse, dixero.

7. *Experimentum.* Quo per oleum seu liquorem Luna in Solem converti dicitur. *Fiat oleum ex Mercurio sublimato, & aqua forti multoties distillato, donec in oleum fuerit conversus, in hoc oleum impelle spiritum aquæ fortis igne violentissimo, deindè impone Lunam, & convertetur in Solem granatim; tandem cæmento regali cæmentetur, & optimum aurum obtinebitur.* Hæc quidem facilè dicuntur, sed non ita sese ea habere comperiuntur. Nihil itaque in hoc aliud nobis exhibet, quam accidentalem quandam tincturam, & extrinsecam, quæ in cineritio probata, mox argentum pristino colore imbutum relinquit, evanescente tinctura. Sequuntur modo transmutationes metallorum unius in aliud; de quibus uti in præcedentibus ostendimus, tot concertationes sunt, quot Authorum phantasiæ, qui si nossent, in quo vera, realis & naturalis rerum transmutatio consisteret, certè aliud de transmutatoria Chymicorum arte sentirent. Ego sane præter naturam ipsam non puto, artem ad transmutationem naturalem pertingere posse, quidquid dicant Alchymistæ; quod ut intelligatur; Notandum est, triplicem hoc loco transmutationem considerari: Naturalem, quam sola natura novit, & abstractæ à materia intelligentiæ: Altera est quæ, propriè alteratio dicitur, & nihil aliud est, quàm metallicarum, mineraliumque particularum toto per ignem dissoluto, exagitatio, & ex hac separatio, qua libertate donatâ unumquodque ad corpus illi magis syngeneum, & cognatione naturæ vicinum confluit; quod tamen per transmutationem veram unius in alterum fieri dici non potest; neque penetrationem corporum admittere cogamur; cum illa Solis, & Lunæ, fixorumque salium corpuscula incorrupta semper in corpore permaneant;

Paracelsi praxis.

Transmutatio variè sumi potest.

neant; atque juxta hanc transmutationis imperfectæ speciem, omnia hucusque tradita fieri censenda sunt. Tertia transmutationis species nihil aliud est, quàm mixtio quædam unius cum alio, quæ uti nulla difficultate solvi possunt, ita quoque nil in arte magna præstare, notum est.

Sunt prætereà nonnulli, qui heterogeneas species in opere magno in unum homogeneum transmutari posse somniant; Verum uti secundum bonæ Philosophiæ leges penetratio corporum non datur (quod tamen fieret, si æqualis pondere massa iis, quæ imposuerant, componeretur) ita quoque transmutatio illa gratis effecta est. Quandocunque ergò ex diversis mineralibus aurum, vel argentum educitur, appareatque corpus unum, nil tamen id aliud censeri debet, quàm miscella quædam ex variis terrestribus, & aqueis materiis commixta, atque adeò arctè counita, ut difficulter corpuscula heterogeneæ naturæ ab invicem separari valeant; non tamen corpus hoc, aut pure aurum, aut argentum dicendum est; cum vehementioris ignis repetitione, tandem corpuscula heterogenea separata, solum illud aurum, quod natura produxerat, relinquant; cujus rei damus hoc experimentum.

Experimentum, contra Transmutationis veræ assertores.

8. *Experimentum.* Accipe tres uncias Argenti, 9 unc. Cupri, 9 Mercurii, commixta exponantur igni carbonum per horas 24. Si deinde illud complexum prius aqua probe lotum, & exsiccatum per 7, aut 8 horas igne forti sublimetur, singulis operationibus fundum vasis bene lavando, & quod exemptum est, cum sublimato stratifices, hac operatione peracta totum in duram massam coalescet; ex quâ cupellæ commissâ ad minimum quinque, aut sex uncias argenti obtinebis. Quæritur hîc, unde argenti tres unciæ ultra eas uncias, quas imposueras, accesserint? Respondeo, non ex transmutatione, quam sibi falso persuadent Alchymistæ, sed ex argenteorum corpusculorum cupro commixtorum in resolutione corporum ad sui similia, videlicet argentea confluxu, quod non fieret, si cupro argentum prius, & quidem copiosum non inextitisset; ut proinde nemo putet, cuprum, aut mercurium in argentum conversum esse, sed corpuscula cuprea, & mercurii adeo arcte, & tenaciter argento imposito mixta couniuntur, ut non nisi extremis ignis tormentis separari valeant; & hoc idem patet ex alio *Experimento*: Accipe unam unciam plumbi, unam ex Marcasita stanni, & 2. unc. ex mercurio, quæ simul mixta veluti in mercurium fluentem vulgi solventur, ita ut plumbum, & marcasitam in mercurium vera transmutatione conversa quispiam putare possit: Sed si eum examini stiteris, prorsus sophisticum reperies, non verum mercurium: Mercurius enim mineralis cucurbitæ inditus igne apposito statim avolat, quod in hac mistura non fit, nam unam plumbi unciam, & unam pariter marcasitæ unciam cum duabus mercurii, quibus mixtum constabat, recuperabis; mercurium quidem elapsum in recipiente, plumbo verò, & marcasita in fundo cucurbitæ remanentibus. Si verò quidpiam ex tali massa cupellæ commissa nonnihil auri, vel argenti superfuerit, id neutiquam transmutationi, uti Alchymistæ jactant, transcribendum est, sed particulis argenteis, quæ plumbo prius inextiterant.

Utrum detur transmutatio metallorum imperfectorum in perfecta.

Non dicam hîc de transmutatione metallorum imperfectorum in imperfecta, cum jam quomodo id fieri possit, alibi dixerimus; sed de transmutatione imperfectorum metallorum, in perfecta. Inter cætera sanè maximè laborarunt Alchymistæ, ut argentum vivum in argentum, aurumque converterent: Sed utrum id præstiterint, lis adhuc pendet, neque dici potest, quemquam id præstitisse, nisi aut abdita quadam imposturâ, aut altioris humano intellectûs magistro. Sed jam audio mihi oggannientes Alchymistas: A compluribus id præstitum fuisse; quod ut monstrent, varias historias adducunt de iis, qui in conspectu multorum aurum purissimum fecisse dicuntur; quare nonnullas hîc subjungemus.

Historiæ variæ de Mercurio in aurum converso.

Erat, inquiunt Rotoburgi ad Tubarim Monachus quidam, cujus tamen nomen consulto non addunt, nè mendacii convincantur; hunc super hydrargyri unciam in crucibulo calefactam, pulverem quendam projecisse ferunt, quo facto strepitus sit exortus, statimque argentum vivum in rubedinem versum fuisse, quod ulterius forti igne sollicitatum, eliquatumque tandem confluxerit acceptâ metallica soliditate, quod & ab aurifabro examinatum, aurum optimum reputatum fuerit. Sed quomodo id factum sit posteà ostendemus.

Penoti Historia.

Penotus Alchymista in epistola ad *Guibertum* dicit; Scoto-britannum quendam uncias 4&½ plumbi beneficio pulveris rubei minimæ quantitatis in verum, & purum aurum convertisse. Alius adducit *Hogolandæum* testem, qui Germanum quendam (Individuum vagum ego verius interpretor) in urbe quadam Venetæ ditionis, argentum vivum in verum aurum mutasse refert. Audio *Libavium* mihi objicientem, Scotum quendam Coloniæ ex plumbo, ex ferro, & plumbo Roterodami, Amstelodami, Francofurti, Argentinæ, Basileæ aurum fecisse, pollicitum quoque esse, in sexaginta mille aureis experimentum, si jubeatur, se facturum. Promittere magna, & alta facile quisque potest, sed illa effectu ipso præstare, merito quispiam dubitare posset. Quisquis tamen ille Scotus, sive ut nominis etymon docet, tenebrio fuerit, nescitur: undè ego eum veriùs unum ex Agyrtarum numero fuisse (quorum proprium est, non uno loco stabiles, ne crimine falsi accusentur, sed vagabundos per orbem ad emungendas stultæ plebis crumenas circumcursare) ex tot locis, urbibusque peragratis, non incongruè conjicio.

Peno-

Penotus ut sua circa transmutationem experimenta facta creditu digna probet, *Kellæum* exaltat, quem ait Pragæ integram argenti vivi libram in purissimum aurum unica rubicundissimi liquoris guttula, se præsente transmutasse; Ita mulus mulum fricat; Quod idem præstitisse *Nicolaum Bernardum Hogolandæus* testatur, qui tamen posteà multa dæmonis ope contingere suo periculo se didicisse asserit. Certè *Bernaudum* in Libro de Interitu Alchymiæ *Guibertus* pessimum hominem, & Atheismo addictum, & detestabilis illius de tribus Impostoribus Libelli Authorem extitisse, non incongruis testimoniis comprobat. Vide itaque *Lector*, quænam fides hujusmodi nebulonibus habenda.

Kellæi ars.

Neander in epistola quadam *Paracelsum* hydrargyron in aurum convertisse se præsente testatur. Etenim quod tot verbis commendat dictus *Neander*, totidem *Libavius* evertit. *Paracelsistis*, inquit, *Chrysopœia ad nihil ferè aliud, quàm ad suspendium proficientibus confert, quemadmodum ipse* Paracelsus *de suis discipulis scribit, quod carnifex 21. sibi abstraxerit, quale fatum, & cæteri suâ imposturâ merentur.* Sunt qui pulvere quodam nunc nigro, modò viridi, aut rubro, fusa metalla spargentes, in aurum convertere videntur. Et ut divitias suas mundo luculentius persuadeant, pulverem illum summa jactantia jam in flumina, modò in lutum temerè projiciunt, sparguntque, ut pulverem istiusmodi aurifabrum, cujus copia illis nunquam desit, veluti flocci facere videantur. Ego sanè pulverem hujusmodi verius ex Muscerda, quàm ex auro confectum æstimem: Si enim quæras, undè tantum secretum habeant, te Bruxellas in Flandriam ad nescio cujus cænobii confessionariam sedem relegant, in qua tali, & tali loco secretum reconditum reperias. Si ultra quæras, cur parentes tanto thesauro non ditent; respondebunt, se dum vivunt, secretum prodere nolle, post mortem verò testamento transcriptum se inventuros: inventum post mortem secretum tot, tamque horrendis characteribus descriptum reperiunt, ut nemo tantus *Oedipus* esse queat, qui id omni humana industria adhibita evolvat. Hujus farinæ hominem Florentiæ fuisse audio, quem vulgò *Prete nero* vocabant, de quo mira narrant: ego verius hujusmodi homines, si non solenni quodam dolo, & astutia pleno, seu fucoso pulvere aurum exhibuerint, saltem ab eo, qui omnis iniquitatis author est, Magistro didicisse censeo. *Tarvisinum* aurum coram Magistratu Veneto fecisse Alchymistæ narrant: *Fallopius* verò tum Medicinæ, tum Chymiæ eximius Doctor de eo in tractatu de fossilibus ita scribit: *Tarvisinus*, inquit, *ille pharmacopola aurum præsente Senatu Veneto fecisse dicitur; ego autem dico, quod quemadmodum lusit Senatores illos, ita quoque punitus est, & sua brachia illud sciunt, & profectò fecit tantum auri, ut fame ferè moriatur, & in sua officina vix sunt vasa pharmacalia; unde sciatis, quod sunt meræ næniæ, quod ars facit aurum, & non habetur, nisi effodiatur.* Non dicam hoc loco de auro *Raymundi Lulli*, *Arnoldi*, aut *Rupicissæ*, vel ab ipso *Paracelso* tanquam fictitio reprobato, de hoc enim in præcedentibus fuse egimus. Si itaque hujusmodi historias quispiam secundum omnes circumstantias curiosius, & ἀκριβεστέρως examinarit, is tandem nil aliud, quàm otiosæ plebis figmenta ab Alchymistis data opera ad arti nonnullam authoritatem conciliandam excogitata reperiet; adeò ut hujus farinæ homines idem facere videantur, quod Astrologi, qui ad artis suæ certitudinem stabiliendam miros prædictionum eventus narrant. Librum integrum hîc attexere possem de paradoxis Astrologorum, verius pseudologorum vaticiniis, quæ tamen si ad Astrologicæ disciplinæ trutinam rectè ponderentur, non nisi anilia deliramenta censeas, nullo astrologico fundamento nixa, nullo aphorismo contenta, & explicata: cum itaque Astrologia, & Alchymia genuinæ sorores sint, quarum prior, uti futuræ vitæ statum, conditionemque prænunciat, ita altera ad beatitudinem ingentibus divitiarum thesauris accumulatam anxiè aspirat, mirum non est, iis humani generis hostem plerumque ad mortalium animos tum futurorum notitiâ sollicitos, tum spe divitiarum avidos inescandos occulto commercio sese immiscere. Sed ut jam ad institutum revertamur;

Paracelsi de Alchymistis artis suæ sequacibus testimonium.

Impostura quorundam pseudo-Chymicorum.

Astrologiæ & Alchymiæ vanitas.

Dico itaque, si quandoque ex historiis constet, ex pulvere quodam (hoc enim Individui vagi termino mendaciorum fabri plerumque utuntur) tum hydrargyro, tum aliis metallis superinjecto, verum, & purum aurum productum fuisse, ego quidem haud difficulter iis subscripserim, at illud aurum ex Mercurio, aliisque metallis imperfectis per transmutationem veram, & realem, naturalemque emersisse pernego. Si ergo quæras, qua via & ratione id exhibitum fuerit: Dico duplici methodo id perfici potuisse; primam primò, secundam posteà demonstrabimus.

Qui ex pulvere hydrargyro superinjecto in aurum illud se transmutare ostentant, id verum quidem aurum assero, at fallacissima astutia productum; quod ut constet, processum addo; ita autem operantur: Notabilem auri copiam in lamellas aureas minutim conscissam catino imponunt, huic vel hydrargyrum, vel aquam regiam superaffundunt, & intra certum temporis spatium in liquidam substantiam exesam, dissolutamque reperiunt. Hoc deindè crucibulo impositum igni committunt, cujus efficacia hydrargyron ex se, & sua natura fugacissimum, uti & plumbum, vanas evanescit in auras, relicta in fundo nigro substantia, quàm probè exsiccatam in pulverem nigrum convertunt, quem ad usum reservant; Si verò viridem pulverem desiderant, eum ærugini incoquunt, si rubrum, oleo antimonii ruberrimo tingunt: habent

Pulveris aurifici fraus detegitur.

bent itaque hoc pacto pulverem unum, & eundem, nigro, viridi, & rubro colore imbutum, quem in separatis vasis reservant.

Cum itaque artis specimen exhibere volunt, primò quidem mira quadam astutia pulverem tanti ponderis, quantum auro producendo sufficit, in fundo vasis Chymici, quod crucibulum vocant, ad tegendum pulverem, hydrargyro, aut alio quovis metallo superaffundunt; deindè igne supposito metallum unà mixtum hydrargyro, follium flatu in fusionem deducunt: quo peracto, dicti pulveris minimam quantitatem, vel per se, vel per alios, ne decipere videantur, injiciunt: hoc pacto pulvis hydrargyro evanescente in fundum abiens reliquo pulveri associabitur jam liquefacto, deindè reliquo metallo supernatante separato, in fundo instar melleæ consistentiæ liquamen reperiunt; quod aqua ablutum, tandem pulcherrimum, & splendidissimum, purissimumque aurum, omnium fuci ignarorum admiratione pro admixti pulveris pondere reperiunt.

Hisce addo historiam, quam passim ad artis veritatem comprobandam plerique Alchymistæ allegant, quam ex Arabum Alchymistarum Schola depromptam, verius in Utopia, quam in Galbania urbe Ægypti (in qua ne vestigium quidem hujus urbis tum à priscis, tum à modernis temporibus in Geographia Ægypti memoria apparet) contigisse censeo. Venisse ajunt hominem quendam ad aurifabrum quendam (hoc enim Individui vagi termino Alchymistæ, dum miros Artis effectus deprædicare volunt, cumprimis utuntur) portantem duos scyphos argenteos, quos sibi fundi, ac liquefieri jubebat; queîs eliquatis, alter premens pulverem quendam viridem, dum adhuc in crucibulo flueret, argento superinjecit; & post ingentem tum fumum, tum strepitum excitatum, paulò post argentum in purissimum aurum conversum reperit. Aurifaber ad tantum spectaculum attonitus, & pulveris faciendi desiderio percitus, hospitem ea, qua fieri poterat submissione, rogabat, ut arcanum sibi tam admirandum revelaret, quod haud ægrè præstitit. Hæc historia narratur in Arabico libro de Solis, & Lunæ congressu, secretumque sequenti processu à me ex Arabico in Latinum converso, docet, uti sequitur.

EXPERIMENTUM.

Arabum impostura.

Accipe dicti pulveris ex auro confecti unam partem, ex croco martis, ære adusto, & sale ammoniaco, è singulis unam partem: dissolvatur sal ammoniacum, & probè tribus antedictis ingredientibus id commisce, deinde commixta ponito intra cucurbitam, & igne lento vel ad solem, vel ad ignem cinerum digere in tantum, donec omnia bene contemperata, & incorporata sint, & cum materia humido consumpto congelata fuerit, inde dictum pulverem facies, quem reservabis ad usum. Hoc peracto, accipe vas ventricosum cum collo stricto, intra quod plumbum, & intra collum unam laminam auream subtilem, sive supra orificium aureum denarium pones, ita ut soluti plumbi vaporem hauriat; Deindè accipe supradictam laminam versando, & reversando supradictum vaporem, & hoc pacto lamina ita fragilis fiet, ut digitis in pulverem conteri possit. Atque hic est pulvis argentum in aurum commutans. Æs ustum, quod arcanum ingreditur, ita præparari debet: *æs simili modo pulverizatum, aqua simplici vel muria toties lava, donec prorsus siccum fuerit, & ex hoc fac pulverem.* Eccè secretum Arabum tibi paucis manifestatum: Quod quidem experimentum certum est, sed tamen simile illi, quod per additionem conficiunt; aurum enim in sat competenti quantitate sumptum, atque ex dictis speciebus, croci Martis, & æris usti præparatum, sale quoque ammoniaco ritè expurgatum, ac tandem supra argentum fusum, illud tinctura sua, quæ dictis speciebus copiosa inexistit, non solum argentum in aurum tingit, sed etiam molem, & augmentum non exiguum illi commixtum confert; uti tamen illa longa Cupellæ, aut cineritii tormenta sustinere nequeunt, quin tandem in id, quod erant, separentur, ita quoque hìc nullam veram, & realem transformationem admittere possumus. Hoc ipsum Secretum posteà etiam reperiri paucis imminutis apud *Paracelsum:* qui tamen id tanquam ingens arcanum ne patefiat, ænigmatis etiam, more impostoribus solito, involvit.

Novi & ego Principem, cujus famæ consultò parco, qui commercio cum uno ex iis ciniflonibus, qui hujus farinæ magisteria promittunt, inito; magnam ei, si artis suæ experimentum verum, & reale coram se sumeret, remunerationem pollicitus erat. Hic aureos montes jactitans, mare in aurum transmutare gestiebat. Ad opus itaque fit progressus. Crucibulo imponitur certa mercurii duarum videlicet unciarum quantitas, cui additur non nisi granum quoddam pulveris rubri adinstar præcipitati, quod elixir rubrum vocabat, transmutativa vi, qua pollebat, mirum in modum commendatum; hisce insuper affundebat certam quantitatem liquoris aurei coloris, quem in phiala quadam vitrea tenebat; & dum eum supra mercurium funderet, Principi dicebat: Sciat vestra celsitudo, hunc esse magnæ artis ingressum, quo pulvis cum Mercurio perfectè penetratur: Siquidem sine hoc pulvis, & mercurius sibi invicem commisceri non possent; & deinde cooperto crucibulo cum certa quadam cera rubra, atque igne sub crucibulo posito, & follibus agitato, igne statim cera mercurio mista in fumum abiit, & projecta deindè intra canalem materiâ, aurum nobilissimum, stupente, & attonito principe, eduxit: Miratus autem sum, fraudem non advertisse Principem, uti posteà ipse experientia doctus advertit: Quid enim facilius est, quàm aurum in aquam resolvere, uti Spagyristis notum est, qui aquis fortibus & aurum, & argentum in aquam resolvunt, auro, quoad colorem similem; & talis fuit aqua impostoris, cui ad fucum tegendum gra-

Impostura in præsentia principis cujusdam facta.

granum forsan ex arena, aut latere sumptum, cerimoniæ ergò, ut magnum quidpiam præstitisse crederetur, apposuit: aqua verò aurea hisce superaffusa, & liquefacta, mercurio exspirante aurum id, quod sub aquæ forma insuderat, reddidit. Atque hæc sunt Alchymistarum miracula, digna non catena aurea, qualem à principe præmii loco acceperat, sed quam carnifices similibus dare solent, fune aureo. Tanta est hujusmodi nebulonum audacia, ut etiam suis nugis, & fraudulentis artibus mentes principum dementare non erubescant. Tales sunt, qui jactitant, ex Mercurio Lunam fixam, quam posteà rebus quibusdam tingunt, qui multiplici examini cupellæ resistunt, uti sunt nonnullæ tincturæ, quæ quantalibet fusione repetita, vix tamen separari possunt, adeoque argentum ad 18 carattas graduant, ob spirituum mineralium, qui in aquis fortibus nidulantur vehementiam; adeò enim metallis perfectis sibi sympathicis adhærescunt, tam pertinaciter agglutinantur, ut non nisi ingentibus ignium tormentis repetitis vicibus separentur. Audivi nonnullos, qui certò certius artem se tenere jactitabant, & sæpius sese experimento artis veritatem comperisse; quo minus tamen votis suis potiti sint, suam vel inadvertentiam, vel omissionem alicujus circumstantiæ, aut similis rei necessariæ prætendunt; consultius sanè pro inadvertentia ignorantiam, pro omissione falsam damnatæ artis promissionem fateri poterant, & debebant.

Quibus se excusent Alchymistæ quando negotium non succedit.

Atque hic est impostorum modus, quo simplices mortalium animos fascinare solent. Ex quo colligitur. Si quis ditioris fortunæ impostor ad 100 aut 200 aut etiam 1000 libras auri in pulverem reduceret (quod nonnulli ad nomen ex hac arte fictitia immortale sibi comparandum, fecisse leguntur) illi haud dubiè ubique locorum hujusmodi falsa artis miracula omnium stupore, & admiratione, exiguo temporis spatio sine tot, tantisque concoctionibus, sublimationibusque, multorumque mensium fermentationibus, patrare possent: Quod utinam non fecissent hi, quos jam recensuimus, cum cæteris majorum gentium diis, in præcedentibus passim indigitatis. Rursum fuerunt nonnulli, qui invento in agro thesauro derepente divites facti, & ne fisco à legibus constituto portionem cedere cogerentur, artem hanc professi dicuntur, qua exiguâ pulveris portione hydrargyro, cæterisque metallis adjectâ, metalla in aurum convertere se posse, ad auri divitias aliunde acquisitas hac astutia obvelandas ostentarint. Plenum sanè aleæ exercitium, quod multi aureis, & patibulis, & laqueis luerunt; uti de *Bragadino*, *Scoto*, similibusque suprà adductis legitur. Quàm autem facile sit, hac fraudulentia imperitis, & auri cupidis hominibus imponere, quis non videt? dum concipere non possunt, quomodo exigua nigri pulveris portione intra exiguum temporis spatium metallicis corporibus superinjectâ, statim aurum prodeat; Unde stupore & extasi invasi, dum de occulta fraudis industria ne quidem suspicari licet, solum quod factum est, mirantur; undè fama vulgata, cum à peritioribus interrogantibus, ea proponuntur dubia, quæ nonnullam imposturam olere possunt, ea statim non sine indignatione rejiciunt, nil de rationibus audire volunt, imò decies, & centies illud contraponunt: Ego oculis meis vidi; ego in præsentia talium, & talium, tali domo, tali officina factum observavi, pulverem manibus meis propriis sic jubente artifice, injeci; aurum productum aurifabris examinandum dedimus, & omnibus examinibus adhibitis, illud probum, purum, vulgari multo excellentius reperimus. Alii verò de tam memorabili eventu certiores facti identidem clamant; Ego audivi ab iis, qui præsentes fuerunt, manibusque tractaverunt, & in hunc usque diem apud talem, & talem dicti pulveris portio ad perpetuam rei memoriam conservatur, ut si qui velint, haberent, quo veritatem experirentur, & jam ipso facto nonnulli ejus rei periculum cum desiderato eventu fecerunt, ut proinde de artis veritate dubitare nemo debeat; & qui de arte verissima nullam fidem habent, è numero sapientum exterminentur. Atque hoc pacto mendacia mendaciis concatenantur, quæ non solum in publicam famam disperguntur, sed & libris summo Reipublicæ damno, & aliorum animos hac lucrosa novitate pelliciendos, committuntur, res μετὰ τῆς ὑπερβολῆς ultra id; quod possint, augentur; ut proinde ridiculam illam tincturam auri in infinitum multiplicativam, originem suam non aliunde, quam ex hisce traxisse censeam; isque solus nescire poterit, qui experientiâ doctus quid natura possit, quid non possit, novit, multiplicesque hujusmodi ad fraudes, & dolos proclivium nebulonum industrias perspectas habet. Nemo itaque imposterum dicat; Ego vidi, ego audivi, ego manibus artis veritatem contrectavi, cum idem iis, quod agyrtis, circulatoribus contingere solet, accidat; qui dum ventrem se perfodere, serpentes, & bufones devorare, nummos plumbeos, cupreos, ferreosque annulos repentina transmutatione in aurum convertere simulant, tanto circumfusam plebem stupore replent, ut negare minime posse videantur, quod tanta evidentia demonstratum fuerat. Res lubricæ sensus sunt, ac dici vix potest, quam facile ii non dicam plebem imperitam, sed & doctos ac sapientes fascinent, ut id, quod non est, ex corrupta tamen phantasia, id verè esse sibi persuadeant, præsertim si à peritis, studiosisque fraudum architectis simili dolosæ artis industria dementur. Sed hæc de primo puncto dicta sufficiant. Progrediamur itaque ad secundum suprà propositum auri conficiendi modum. Alchymistæ verò, qui sine fraude in transmutandis in Solem, & Lunam metallis incumbunt, si sincerè procedunt, au-

Impostura.

Deceptorum per fucum in eruenda veritate simplicitas & pervicacia.

Quale aurum veri Chymici producant.

aurum quidem, sed non purum, & obrizum, sed mixtum, & sophisticum producunt. Apponamus nonnulla experimenta.

9. *Experimentum.* Non agam hic de auro per lapidem conficiendo, quod philosophicum vocant: istiusmodi enim verum abstracti intellectus figmentum, ob rationes in præcedentibus positas esse dicimus; sed de auri augmento, quod per additionem, vel partem cum parte exsurgit.

Lunæ & Solis fixatio ope cinnabaris.

Hoc itaque pacto, ope cinnabaris, & hydrargyri Solem, & Lunam faciunt. Accipe optimi auri partem prius per mercurium crudum in calcem reductam; hac alembico impositâ, sequentem paulò post, aquam superaffunde, deindè octona cohobatione abstrahe; hoc peracto, aurum solutum in alembicum ascendens phlegma suum abstrahit usque ad densitatem; qui quidem infusus spiritus ab auro solvi nequit, nisi per oleum ejus, quod suprà præparatam Cinnabarim affundatur, ita ut parum suprà emineat; deindè coagulare finas boracis beneficio reductam, & habebis aurum quæsitum.

Præparatio aquæ.

Aqua calcinato per mercurium auro superaffundenda sic præparatur. Sume Salnitrum $1\frac{1}{2}$ lib. Arsenici. 3 lib. eris viridis 8 lotones, seu semiuncias, ramenta ferri, seu chalybis unam lib. totum complexum retortæ inditum distilletur in aquam: ex hac aqua affunde Mercurio sublimato octo lotones, abstrahe bis, & totum in aquam solvetur Lunæ fixandæ opportunam. Sume iterum ex vitriolo sublimatum sulphur, & fiat stratificatio, ut chymicè loquamur, supra 4 lotones, vel quod idem est, semiuncias, Lunæ fixæ, & 2 lotones sulphuris, deindè sensim evaporare permittas, sulphure rectificato junge quater tantum vitri Saturni, & dum in fusione est, ei calcinatam Lunam infundas, bisque fulminatum impone per 20 dies, in aquam jam præparatam, & habebis argentum fixum cum mediocri auro non puro quidem, sed sophistico.

Mercurii fixatio.

10. *Experimentum.* Mercurium fixare. Sume $1\frac{1}{2}$ lotonem æris viridis, sive æruginis; unum lotonem mercurii crudi, quod viridi æri impastatum sublimetur in cucurbita terrea vitriata tam diu, donec æs viride cum mercurio uniatur, & habebis fixum. Rursum, accipe totum complexum, quod in marmore prius minutissimè tritum impones retortæ per ignem fortem distillandum, & quod nondum fixum est, ab ære viridi recedit; hoc accipe, & reduc per sequentem fluorem in puram venerem, quod sequenti plumbo in tigillum positum abstrahatur, & manebit ex una drachma Mercurii tres drachmæ argenti auro gravidi.

Fluor ita fit. Sume urinam, quam in lapidem concoques, & spiritum avolare permittes, ex qua ter tantum unà cum tartaro accipies, & operaberis uti paulò ante dictum fuit.

Argentum ex Mercurio factum in aurum convertere.

11. *Experimentum.* Ex Mercurio vulgi Lunam factam in aurum convertere. Primò fiat aqua regia ex vitriolo, salenitro ana una lib. deinde æs viride, & salis ammoniaci ana 4 lotones; ramenta ferri $\frac{1}{2}$ lib., quæ omnia commixta, & minutim contrita igne forti resolve in aquam; & hanc aquam alembico impositam calore balnei leniter abstrahe usque in olei consistentiam; deindè sume ex antimonio crudo quantum volueris, & illi ex oleo paulò antè præparato affunde ad eminentiam digiti, deindè hoc cucurbitæ humili impositum abstrahe toties, donec oleum antimonio perfecte uniatur; & habebis pulverem, quem rubrum leonem vocant. Accipe itaque ex Mercurio fixam Lunam; in lamellas tenues tunde, si hasce in tigillo stratificaveris, ac in cæmento per 24 horas reliqueris, tunc habebis argentum in aurum purissimum non tamen nisi colore exaltatum.

Auro debili colorem genuinum conciliare.

12. *Experimentum.* Aurum debilis coloris exaltare. Accipe Mercurii sublimati, & cinnabaris ana 2 lotones, Antimonii unum lotonem; & bis tantum aceti, cui æruginis tantillum, quantum duobus digitis capere potes commisceas; paulatim indantur ollæ separatoriæ, sive retortæ, & exibit liquor visu pulcher; deinde accipe $\frac{1}{3}$ cinnabaris partem, quam imbibas liquore paulò ante elicito, liquoremque denuò retortæ vitreæ commissum à cinnabari abstrahe; posteà alembico Hermetis sigillo munito inditum per 12 dies in arena coagulari finas, & habebis pulverem. Quo peracto accipis aurum pallidum, & imperfecti coloris, vel Lunam fixam 8 lotones, sive 4 uncias, supra quas ex pulvere præparato 6 drachmas fusioni expones, habebisque exaltatum ad eum gradum, quo major desiderari non poteſt. Quod idem fiet absque pulvere hoc pacto: Extensas in lamellas tenues argentum, vel aurum, pone in oleo, seu liquorem supradictum antequam coaguletur, & tenui calori, ut supra, 24 horis expone, usque dum videas oleum parum ebullitione commoveri, & habes quæsitum.

Innumera hoc loco hujusmodi experimenta adducere possem; sed quoniam ferè nihil in uno est, quod non ingrediatur etiam in alterum, & ut paucis multa complectar, hic Tabulam combinatoriam adnectendam duxi, qua quidquid alii integris libris tradunt, hic unica synopsi exhibeatur.

In hac Tabula.

Mineralia respiciunt metallica corpora, & cum iis perfectè combinantur. Horum unumquodque reduci potest in sua elementa, salem, aquam, spiritum, oleum; undè per aquas fortes, regias, stygias, quæ ex salibus componuntur, corpora dissolvuntur, calcinantur, pulverantur, ignium verò ope sublimantur, purificantur, digeruntur, fermentantur, fixantur; & ope extraneorum, uti aceto, tartaro, spiritu vini, cæterisque acidis succis, & subtilibus diluuntur, lavantur, purgantur: atque tandem per novam solutionem, & coagulationem ultimum artis

finem

finem consequuntur. Et quamvis Alchymistæ, qui circa magni magisterii arcanum negotiantur, ea sub variis ænigmatis, & parabolis explicant; si tamen detecto parabolico cortice medullam examines, eos eundem cum iis, qui metallurgicam profitentur, & sophisticam, processum sectari, iisdemque ex his, quæ in hac combinatoria tabula reperiuntur, ingredientibus uti reperies: Sine auro enim, & argento, ut vel ipse *Lullus* fatetur in sua *Clavicula*, aurum, & argentum confici non potest: ex cæteris verò frustrà imperfecta metalla in perfecta tinguntur, convertunturque, nisi aurum illis insit, quo veluti per accretionem quandam aurum incrementum quoddam recipit. Sed hæc omnia sapienti Philosopho pulchrè in Tabula combinatoria, si eam rectè applicare norit, patebunt; cum nulla combinatio artis instituti possit, quæ in ea non reperiatur.

Sectio IV.

Caput I.

JURIDICUM SIVE LEGALE.

Vtrum Aurum Chymicum, quacunque tandem ratione factum licitè pro vero vendi possit?

PRopono hoc loco Quæstionem, quam majori jure Jurisconsulti sibi vendicant; ne tamen quicquam omisisse videamur, eam non omittendam duxi. Hanc quæstionem de auro Chymico antequam ordiamur: Notandum primò, quadruplicem artem hoc loco considerari posse. Prima est Ars Metallurgica, quæ ex minera auri, & argenti singulari artificio purum ab impuro, heterogenea ab homogeneis, separat; reliquum ignis ope in purum aurum, & argentum decoquit; de quo artificio in Metallurgia, seu arte metallica amplissimè actum est; & uti hæc ars tantoperè humano generi necessaria est, ut sine ea ob summum metallorum usum nulla Imperiorum, Regnorum, & humanæ negotiationis administratio consistere possit, ita quoque tantum abest, ut à legibus illicita censeatur, ut potius eam omni laude dignam, veluti humani commercii stabilimentum censeant jurisconsulti. Altera Chrysopoeia dicitur, qua Alchymistæ per transmutationem veram, & realem unius metalli in aliud, non solum in aurum naturale, sed & eò excellentius se convertere posse gloriantur: Quod si verum esset, certè illud aurum vendere, & distrahere sine ullo scrupulo possent. Tertia, Ars Spagyrica dicitur, qua nonnulli Chymici aurum verum, & naturale variis metallis, uti argento, cupro, ferro, plumbo, Arsenico, Marcasitis, similibusque commixtum, singulari arte separant, ex arenis fluminum riparumque per frequentia ignis tormenta secernunt, & in lamellas fundunt; atque tale, purum nempe, & naturale aurum nulla lex prohibet. Quarto est aurificium illud, quo Alchymistæ per additionem, sive partem cum parte uti vocant, aurum augmentare; eique debitam tincturam dare norunt; atque duplicis generis est; una dicitur Collybistica, altera Sophistica: de qua variæ sunt agitationes inter Jurisconsultos. Nos singularum propositarum partium dubia per Canones tum Civiles, tum Canonicos tunc expediemus, ubi prius de Extravagante edita à *Ioanne XXII.* Pont. Max. nonnulla præmiserimus.

Metallurgia in quo consistat. & quomodo licita.

Chrysopoeia an licita.

Spagyrica quomodo licita.

Aurum quod per additionem vocant an licitum?

Ioannes XXII. Gallus, patria Cadurcensis, ex provincia Aquitaniæ anno 1316. ad Pontificatum evectus, præter constitutiones *Clementis V.* prædecessoris, multas quoque & ipse publicavit, quas *extravagantes* vocat, in quas *Zensilinus de Cassaneis* uberes commentarios edidit. Inter alias Extravagantes una quoque habetur, quæ intitulatur *de Crimine falsi*: In qua condemnat omnes illos, qui auro conficiendo operam dant: Artem miris modis exagitat. Sed ut multa paucis amplectar, subjungam hic dictam Extravagantem, in qua quicquid nos hucusque de Alchymiæ falsitate adduximus, Apostolica authoritate confirmatum reperies.

Extravagans *Ioannis XXII.* Pontif. de crimine falsi.

EXTRAVAGANS
De crimine falsi.

Joannes XXII. Pont. Max.

Præfatio in extravagantem.

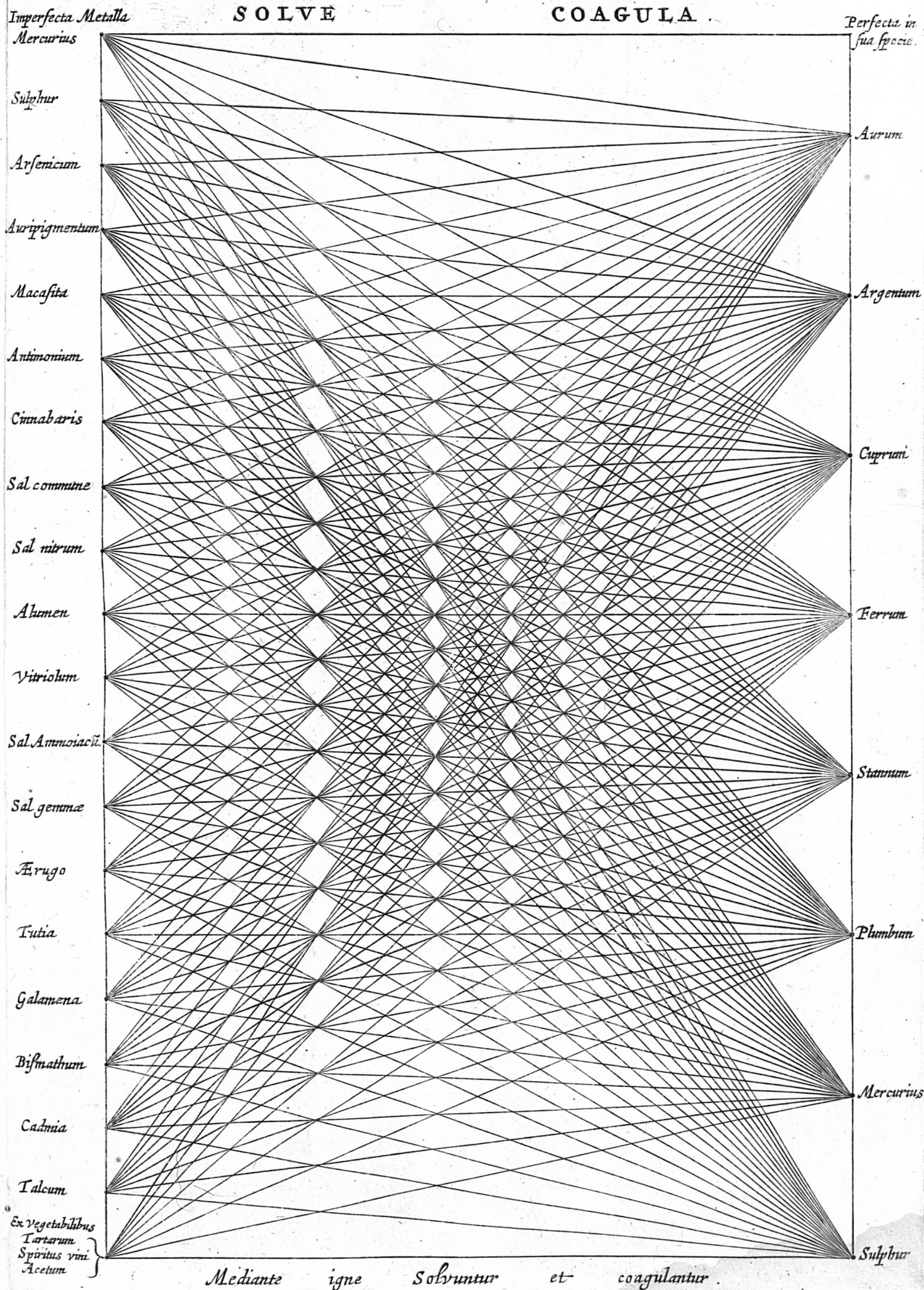
ALchymiæ hìc prohibentur, & puniuntur aurum facientes, & fieri procurantes, quoniam tantum de vero auro, & argento debent inferre in publicum, ut pauperibus erogetur, quantum de falso, & adulterino posuerunt. Et si eorum facultates non sufficiant, poena per judicis discretionem in aliam commutabitur, & infames fiunt. Et si sint Clerici, beneficiis, habitis privantur, & ad habenda inhabiles efficiuntur. Vide Extravagantem *Ioan.* quæ incipit: *Prodiens*, & est sub *cc. cit.* collocata.

Ex-

TABULA COMBINATORIA,

Qua

Quicquid in tota Alchimia continetur, veluti in Synopsi anacæphalæotica ob oculos ponitur Curiosi Lectoris. Neq; extra hanc, sive lapidis fabricam spectes, sive Metallurgicam artem, sive mixturas Metallicorum corporum, sive denuo eorum geneses spectes, quicquam quæras ad Chymicas operationes, utile et fructuosum.



Mediante igne Solvuntur et coagulantur.

EXTRAVAGANTIS TENOR.

*Spondent quas non exhibent divitias pauperes Alchymistæ, pariter, qui se sapientes existimant, in foveam incidunt, quam fecerunt: Nam haud dubiè hujus artis Alchymiæ alterutrum se professores ludificant, cum suæ ignorantiæ conscii, eos qui supra ipsos aliquid hujusmodi dixerint, admirantur; quibus cum veritas quæsita non suppetat, diem cernunt, facultates exhauriunt, iidemque verbis dissimulant falsitatem, ut tandem quod non est in rerum natura, esse verum aurum, vel argentum sophistica transmutatione confingant: eoque interdum eorum temeritas damnata, & damnanda progreditur, ut fidis metallis cudant publicæ monetæ Characteres fidis oculis, & non alias * Alchymitum fornacis ignem vulgum ignorantem eludant. Hæc itaque perpetuis volentes exulare temporibus, hac edictali constitutione sancimus, ut quicunque hujusmodi aurum, vel argentum fecerint, vel fieri secuto facto mandaverint, vel ad hoc scienter dum id fieret, facientibus ministraverint, aut scienter vel auro, vel argento usi fuerint vendendo, vel dando in solutum, verum tanti ponderis aurum, vel argentum pœnæ nomine inferre cogantur in publicum pauperibus erogandum, quanti alchymitum existat, circa quod eos aliquo prædictorum modorum legitimè constiterit deliquisse; facientibus nihilominus aurum, vel argentum alchimitum, aut ipso, ut præmittitur, scienter utentibus, perpetuæ infamiæ nota respersis. Quod si ad præfatam pœnam pecuniariam exsolvendam delinquentium ipsorum facultates non sufficiant, poterit discreti moderatio judicis pœnam in aliam, puta carceris, vel aliam, juxta qualitatem negotii, personarum differentiam, aliasque attendendo circumstantias, commutare. Illos verò, qui in tantæ ignorantiam infelicitatis proruperint, ut nedum nummos vendant, sed naturalia juris præcepta contemnant, artis excedant metas, legumque violent interdicta, scienter videlicet adulterinam ex auro, & argento alchymito cudendo, vel fundendo, cudi, seu fundi faciendo monetam, hac animadversione percelli jubemus, ut ipsorum bona deferantur carceri, ipsique perpetuò sint infames: Et si Clerici fuerint delinquentes, ipsi ultra prædictas pœnas priventur beneficiis habitis, & prorsus reddantur inhabiles ad habenda.*

* Alchymitum pro alchymicum.

Hæc est Constitutio *Ioannis XXII.* P.M. de qua mira sparguntur. Alchymistæ fingunt, Pontificem Alchymiæ studiosissimum, cum ad Artis magnæ opus pertingere non posset, ex desperatione hanc tam rigidam constitutionem condidisse. Certè *Platina* in ejus vita post mortem ingentem auri copiam apud eum inventam fuisse refert; quod si verum est, istiusmodi tamen auri thesaurum minimè Chymicæ artis beneficio comparatum fuisse credendum est, quod tamen Alchymistæ per fas, & nefas convincere volunt, Pontificemque hanc constitutionem ea de causa, ne quisquam præter eum ad artis arcanum pertingeret, ex invidia condidisse.

Quidquid sit, ego de Vicario *Christi* talia suspicari nolim: Undè, si *Platinæ* credendum est, ego hunc auri thesaurum, uti paulo ante diximus Artis magnæ beneficio minimè comparatum fuisse, puto; cum vel ipsemet eam in sua *Extravagante* apertis verbis damnet: Sed ex variis collectaneis, sive redditibus, sive ex auro propria industria, aut etiam dono, in peculium acquisito, thesaurum supradictum excrevisse verisimilius esse judico; cum Pontificibus media nunquam, ad similia procuranda desint.

Incidi non ita pridem in Librum Gallica lingua conscriptum, cui Titulus est: L'ART TRANSMUTATOIRE DU PAPE JEAN XXII. DE CE NOM. In quo agitur de modo, & ratione, qua magnæ artis beneficio, aurum verum, & naturale dictus Pontifex in suo Palatio Avenionensi fieri curaverit. Sic autem incipit: *Or commence le livre d' Alchimie, que le Pape Iean fit ouvrer en Avignon, du quel ouvrage il en avoit 200 roollez d'un chacun pesant un quintal.* Deindè totius magisterii processum fusè describit. Ego sanè cùm modum in eo operandi penitius examinassem, nil sanè in eo singulare, quod aut veterum Alchymistarum ingenium, aut primorum in arte Magistrorum præcepta, stylumque superet, præter vulgares quasdam receptas, & aliundè descriptas, me reperisse ingenue fateor. Unde & consequenter hunc non nisi suppositititum partum esse, non sine manifestis argumentis conjecturavi, quem ex Alchymistis desperatis nonnemo, tum ad artis veritatem confirmandam, tum ad nonnullam existimationem ei sub nomine, & authoritate Pontificis conciliandam, in lucem publicam protruserit. Sed ne cuiquam injuriam facere videar, id ex ipso processu ante peritorum oculos exhibito me evicturum confido.

Liber Alchymicus falsò Joan. XXII. Pont. adscriptus.

PROCESSUS

Alchymicus Joanni XXII. *Pontifici perperam adscriptus. Quem ex Gallica lingua in Latinam à me translatum, de verbo ad verbum sic interpretor.*

Accipe acetum fortissimum, 4 lib. calcis albæ, sinas stare hoc pacto per 4 dies; quinto verò die, mitte materiam in alembicum vitreum, eamque distilla, distillatam bene reserva. Hoc facto, accipe salem, & urinam cum Indico Alexandrino lib. 1. Salis ammoniaci lib. 6. Semilibram salis communis præparati, & aceti pariter semilibram: Dictarum rerum 3 libras, prius aceto calefactas distilla, & posteà mittes salia, quæ ubi fusa fuerint, ea simul mittes in Alembicum distillanda; ubi distillatum fuerit, si in fundo quid remanserit mistum, & sordibus necdum exutum, distillationem repetes, aquâ, quæ egreditur, denuò superaffusâ; & hoc toties repetes, donec tota aqua ex materia fuerit egressa;

egressa; quo peracto, in fundo vasis massam reperies congelatam instar glaciei, aut crystalli, quam diligenter serva seorsim. Iterum accipe sulphur vivum lixivio forti maceratum, quod sublimabis, & Lunæ 4 uncias; quæ omnia ponantur in aqua juxta præceptum inferius ponendum. Dissolutas itaque dictas res in Alembicum pone, & postquam forti igne distillaveris, in fundo massa remanebit, quam extractam supra laminam vitream in cella, aut altero quopiam humido loco repones, donec in liquorem resoluta fuerit, quem iterum serva. Deindè accipe massam supra nominatam prima operatione extractam, eamque laminæ vitreæ loco humido, uti prius expone ad dissolutionem; qua peracta, hasce duas aquas primâ, & secundâ operatione productas simul commisce, & in unam massam congelari finas, quâ congelatâ habebis medicinam perfectam; ex qua exiguam partem supra 18 Mercurii partes projectam, si fusioni commiseris, totum intra exiguum tempus in Lunam optimam, omni examine adhibito probam, conversam obtinebis.

Atque hic est primus processus, in quo, vel summa scriptoris sive ignorantia, sive negligentia patet; ponit is 43 calcis argenteæ uncias, unà cum totidem unciis Mercurii sublimati; in quo manifestus error est: Cum enim argentum in calcem redactum, in pristinam naturam reducitur; necessariò argentum calcinatum pluris constitit, quàm lucrum ex transmutatione Mercurii non importet; quemadmodum unicuique patet ex proportione 43 unciarum argenti, ad 18 partes Mercurii, quas in argentum transmutari processus dicit; quare nos errorem correximus, addendo 4 Lunæ calcinatæ partes. Quicquid autem hic author dicat, certè ex hoc processu nil aliud sperandum est, nisi massa quædam argentea ex congelatione mercurii, & calce conflata; ac proinde processus hic, totus quantus sophisticus est, & indignus, cujus quis inutili, & irrito labore experimentum sumat. Sed jam ejusdem Authoris de auro purissimo conficiendo processum examinemus. Sic itaque ait.

Processus 2.

Processus II. *Pour faire Soleil bone fin.* id est, *Aurum optimum, & purum efficere.* Accipe æs ustum, sulphur vitrioli, ex unoquoque 2 libras. Quorum unumquodque separatim, minutim supra marmor teras, & deinde probè commixta Alembico committe, luto sapientiæ, ne quidpiam spirituum exhalet, probè munito; quod intra cineres furnelli positum calore tenui materiem distilles, aquamque eductam in ampulla vitrea reserves. Posteà accipe duas drachmas auri puri, & 4 drachmas argenti vivi, quæ simul aurificum more amalgames. Hoc peracto, amalgamatum cum aqua suprà in ampulla vitrea reservatâ, quàm optimè per triduum sequens subigas, sive pictorum more teras; hoc etiam peracto, materiam dicta ratione subactam igni leni commissam per 12 horas concoque; hoc exacto, denuò cum dicta aqua tere, & probè quod molitum est, recoque, idem semper repetendo 18 vicibus, donec colorem vermilii observaveris; deinde accipe hujus materiæ pondus, explora, & projice unum pondus supra 18 plumbi, & habebis aurum purum per omnia examina probatissimum. Plumbum verò, supra quod projici debet medicina, longo labore præparatur, hoc modo.

Præparatio plumbi.

Accipe plumbi lamellas tenues, quas sale in pulverem minutim contrito intra vas terreum stratificabis, stratum supra stratum continuando tamdiù donec totum vas plenum sit, deindè juncturas vasis arctè claude, remanente tamen suprà foramine ad fumum ejiciendum apto: Deinde hoc vas igni congruo per 6 horas committes, & postmodum aperto vase lamellas plumbi corrosas, & candidissimas reperies, quas lixivio forti, & calido impones, & sal descendet unà cum lixivio, laminis puris, & candidis pariter in fundo remanentibus, quas deinde exemptas supra marmor aquâ fontanâ identidem superaffusa teres, usque dum aquam claram comperies: hoc peracto repete tritionem cum pulvere remanentis aquæ, addita aqua aluminis, & salis communis, & tartari, sicceturque ad ignem, & hoc toties facies, donec tota materia candidissima compareat: hoc pacto totum in olla fusioni committas; & habebis plumbum, quod in aurum converti debet, præparatum. Atque hic est processus, qui quantus quantus est, partim ex clavicula *Lulli* extractus est, ut proinde vel ex hoc ipso supposititius partus innotescat, cum *Lullus* multo post *Ioannem XXII.* Pontificem mundo claruerit; neque verisimile est, *Lullum* hunc processum à *Ioanne XXII.* mutuasse. Judicet jam *Lector*, quid de hoc desperati operis processu sperandum sit.

Plurimos alios suppositiius ille Author adducit processus de transmutatione hydrargyri in argentum, & aurum: Verùm cum illos ex aliis descripserit, & ejusdem prorsus farinæ sint, qui apud *Riplæum, Birellum, Isaacum, Lullum, Arnoldum*, cæterosque reperiuntur, in iis describendis majorem temporis, quam sophisticorum hujusmodi secretorum rationem habendam censui. Nihil porrò restat, quàm ut Aphorismos juridicos de Chymico auro à diversis Jurisconsultis positos hic apponamus.

Caput

CAPUT II.

Decisiones Juridico-Canonicæ, *De auro Chymico falso, & vero.*

An Alchymia licita sui distinctione solvitur.

1. QUæritur, an Alchymia sit Ars licita? Resp. Illa licita est, quæ verum, genuinum, & naturale aurum producit. Ita *Oldradus Consil.* 74. & *Ioannes Andradus*, in *titulo de Crimine falsi additione ad speculum.* Si verò aurum Sophisticum producit, illicita est; ita plerique & Juris tum Civilis, tum Canonici Doctores. Ita *Ioannes de Plat. in l.* 1. *C. de arg. præt. Ioannes de Clavasio* in *Summa*, verbo *Alchymia.*

An verum aurum fieri possit per Alchymiam.

2. Quæritur. An verum & reale aurum ab Alchymistis per transmutationem confici possisit? Resp. quod non. Ita *Avicenna* apud *Albertum*, de quo in præcedentibus fusè, quia tale aurum Alchymicum non nisi externam auri speciem habet, verùm tamen aurum non est; ita *D. Thom.* 2. 2, *q.* 77. *art.* 2. *Card. Alex. in c.* 1. *quæ sunt reg. in usibus feudorum.* Si tamen vera transmutatione id efficeret quispiam, tum verum quoque aurum futurum, nulli dubium esse debet. Sed audiamus Verba *D. Thomæ:* quem multi aurum Alchymicum non solùm approbasse, sed & effecisse, ad falsitatem artis tanti viri testimonio stabiliendam perperam dicunt; sed qui vel ex ipsis ejus verbis facilè confutari possunt. *Alchymia*, inquit, *quamvis sit difficilis, non tamen est impossibilis, quod & nos dicimus, saltem Angelis aut dæmonibus notam, qui soli norunt occultas naturæ semitas, juxta quas perfectè operari possunt.* Si itaque aurum, quod fit per Alchymistas non est verum, & tale quale fit à natura; ejus venditionem pro vero fraudulentam & injustam esse, si autem verum est, pro vero auro vendi potest, (uti est illud, quod ex variis metallis, quibus commixtum est, extrahitur:) de auro verò Alchymico sic dicit, 2. *Sent. dist.* 7. *q.* 3. *ar.* 1. *Potest quidem ars virtute naturalium agentium aliquas formas substantiales inducere in materiam; sunt tamen quædam formæ, quas nullo modo ars potest efficere, quod propria activa, & passiva principia earum non potest invenire, & adhibere, sed benè aliquid simile illis efficere; sicuti Alchymistæ faciunt aliquid simile auro, quantum ad accidentia exteriora, sed tamen non faciunt verum aurum, quia forma substantialis auri non est per calorem ignis, quo utuntur Alchymistæ, sed per calorem Solis in loco determinato, ubi viget virtus mineralis.* Ex quibus verbis luculenter patet, *Divum Thomam* longè aliud de Alchymia sensisse, quàm quod iis ipsi affingunt per suppositios partus.

D. Thomæ de Alchymico auro sententia.

Aurum Alchymicum fieri non posse, utpote repugnante natura, D. Th. asserit.

An aurum Chymicum licitè vendi possit.

3. Quæritur. An aurum Alchymicum vendere, & solvere liceat pro vero, & naturali, & an per hoc venditio aut solutio reddatur justa? Resp. si aurum alchymicum à naturali in nullo differat, id vendi, & solvi posse: secus, minimè licere. Ita *D. Thom.* & *Albertus* suprà adducti, *Andreas de Isernia, Baldus* & *Card. Alex. in dist. c.* 1. *Quæ sint regalia.* Qui enim per alba albificant, & per citrina citrinant manente specie metalli prioris in materia, hi procul dubio deceptores sunt; & hoc modo ferè omnes in toto, vel in parte procedunt, & ipso *Alberto* teste, multis substant deceptionibus. Et puniuntur tales, juxta constitutas leges, ita *Ioannes Andr.* in *add. spec. titulo de Crimine falsi.* Nam præter interesse, *inquit*, majoris valoris aurum, & argentum habet quoque quasdam virtutes, quæ non insunt aliis metallis, neque in auro & argento per alchymiam sophistico, veluti contra melancholiam, aliasque animi ægritudines à peritis medicis observatas. Et subscribit hisce *Frat. Barthol. de Sancta Concordia in summa*, Verbo *Empti.* §. 4. *Fab. de Monte de empt. & vend. p.* 8.

An aurum Magica arte factum vendere liceat.

4. Quæritur. An aurum, quod quis diabolo magistro, vel arte magica didicit, vendere possit? Resp. quod quemadmodum non est licitum, aliquid à diabolo discere, ita quoque tale aurum, mala arte acquisitum vendere non licet. cum semper suspicio alicujus deceptionis à Satana, veritatis osore sanctæ, subesse possit. Et hoc pacto prohibitam esse & artem, & aurum ex ea productum, uti habetur *C. de auro pub. perse* 10.

CAPUT ULTIMUM,

& ἀνακαιφαλαιωτικὸν.

In quo breviter quidnam propriè decantatissimus apud veteres Alchymistas Lapis Philosophorum fuerit, & quid tandem prisci Philosophi, eorumque moderni sectatores per eum intellexerint, aperitur.

VIdimus partim in hac præsenti, partim in præcedentibus Sectionibus, admiranda Naturæ opera, quæ tum in metallurgia, tum in auri conficiendi modo, & ratione occurrunt; Discussa quoque omnia ea, quæ de admirandis Lapidis philosophici mysteriis prisci tradiderunt; multis quoque, & magni ponderis rationibus ostendimus,

dimus,

dimus, neminem hucusque fuisse, qui per transmutationem veram, & realem Mercurium, aut cætera metalla imperfecta in verum, & naturale aurum traduxerit; Sed omnem illam Alchymistarum operationem fuisse falsam, & sophisticam, quin & aurum argentumve indè productum, aliud non fuisse, quam aurum cæteris adjunctis rebus aut commixtum, aut fuco introductum; ut proinde ex dictis recte, & jure merito inferre queamus:

Omne aurum, argentumve, quod hucusque à diversis Alchymistis confectum traditur; vel calliditate quadam, & dolosa impostoriæ artis astutia, vel arte magica ex pacto cum Satana facto, vel denique ex minerali auro in pulverem reducto confectum fuisse; quod tamen, si cupellæ, & cineritii, aut cæmenti trutinæ commiseris, non subsistat, sed in ea, ex quibus coaluerat, resolvatur; quod tum primum mihi innotuit, cum non ita pridem cum peritissimis auri separatoribus hîc Romæ ea de re longo ratiocinio discurrissem, qui sancte affirmarunt, se à diversis Alchymistis diversos tum auri, argentique partus examini oblatos accepisse; & nonnullos quidem cupellæ, ad septem depurationum repetitiones ob pertinacissimam spuriæ miscellæ adhæsionem restitisse, tandem verum aurum præstitisse, non intentâ ab Alchymistis transmutatione conflatum, sed uti posteà ex confessione eorum percepit, ex marcasita auro prægnante, metallurgica arte decocto, cum lucro $\frac{2}{3}$ auri ex una libra marcasitæ extractum. Et quamvis innumera hujusmodi artis miracula ipsis exhibita fuerint, nihil tamen, à quo tempore artem spagyricam professi fuerant, se comperisse ajebant quod non fucum saperet, aut quod ex falsis miscellis sophistica compositione non coaluisset. Quod & *Albertus lib.* 3. *de metallicis* confirmat; *Aurum enim Chymica arte ad se devenisse* ait, *quod ubi sex, aut septem ignes sustinuisset, tandem consumptum in fæces resolutum fuerit. Dum itaque Alchymistæ dicunt, aurum se facere ex Mercurio, cæterisque metallis, quod cupellæ quovis modo resistat, ne credas eis, cum longioribus ignis tormentis tandem heterogeneis partibus separatis, tantum auri supersit, quantum imposuisti*; Non opus hisce fuisset, tot repetitis examinibus veritatem reperiri, cum id magna plumbi copia cupellæ commissa facilè vel unico examine sine errore, arte paucis nota, comperire potuissent.

Separatorum quos spagyristas vocant, de auro Alchymico judicium.

Alberti de auro Alchymico sententia.

Conclusio.

Concludo itaque; quicquid quondam Arabes, quicquid *Lullus*, *Arnoldus*, *Rupecissa*: quicquid *Isaacus*, *Basilius*, *Riphæus*, *Sendinogius*, *Paracelsus*, ejusque sequaces de auro à se confecto tradiderunt, non verum, & naturale, sed sophisticum fuisse, iis artibus, quas recensuimus, conflatum. Unde quicquid innumeris hucusque de Arte magna Lapidis evulgatis libris editum fuit, ea nil aliud, quam quod diximus continere, adeò certum est, quam certum est, mortuum naturaliter reviviscere non posse; quod tamen de suo lapide mortui corporis resuscitatore passim jactant. Unde frustra laborant, qui ex Theatro Chymico, Turba Philosophorum, ex operibus *Isaaci Hollandi*, *Comitis de Treves*, *Basilii valentini, Tarvisini, Bernaudi, Boni, Ioannis Petri Fabri, Libavii, Mylii, Rhenani, Portæ, Weckeri, Alexii*, vel ex innumerorum Manuscriptorum codicibus, eorumque receptis ad transmutatoriæ artis arcanum pertingere se posse sibi imaginantur. Quod adeò certum est, ut vel ipsi primi artis Magistri id fateri confessi sint; quos *Paracelsus* Alchymistarum Monarcha *lib. de transmutatione metallica*, & in libro intitulato *Aurora Philosophorum*, citat. Verum cum ejus citra Alchymistarum vanos labores fusissimum discursum supra *Sect. II. Cap. VI.* verbotenus allegaverimus, eo *Lectorem* remittimus. Quo tametsi omnium hucusque Alchymistarum conatus tanto rigore reprobet, ipse tamen in eo, quod in aliis carpit, peccasse reprehenditur: dum in tribus, nempe Arsenico, Vitriolo, Antimonio, totius Magisterii arcanum consistere dicit, uti in præcedentibus docuimus.

Quicquid in hæc usque tempora de auro Alchymico ab Authoribus traditum fuit: Sophismata & esse & fuisse.

Paracelsus adstipulatur vanitati Alcymistarum.

Quicquid igitur hucusque aut scriptum de Arte Magna, aut in ea traditum fuit, id totum, uti diximus, vel Metallurgica, vel Sophistica arte præstitum fuit, adeoque nullum inde aliud emolumentum resultare queat, quam quod vera Chymia nunquam satis laudanda docet. Primò enim aurum, argentumque ex mineris metallicis extrahendi, excoquendi, depurandique modum tradit. Secundò ex varia auri, argentique reliquis metallis, mineralibusque commixti nonnulla tinctura cum adjuncta mole reperire monstrat; quod licet auro, argentoque ipsis commixto semper imperfectius sit, ad Ecclesiasticam tamen supellectilem, mensales apparatus, cæteraque utensilia licitè servire potest. Tertiò. Magno Regum, & Principum emolumento modum docet, auro, & argento colligandi cuprum, stannum, similiaque metalla, quam collybisticam, vulgo *legam* vocant, quam quisque principum jure suo in statibus suis usurpare pro libitu potest. Quartò. Loco auri irrito labore quæsiti, multa præclara, & humano generi proficua, tam in vegetabilibus, quam animalibus arcana in medicamentorum usum, quæ potissimum in extractis, magisteriis, quintis essentiis consistunt, auri pretio haud imparia detexit. Quæ quidem uti laude dignissima sunt, ita quoque in ultimum hujus operis librum, ne Alchymiam falsam cum Chymia vera confunderemus, consulto transtulimus; in quo quicquid circa varia Naturæ arcana ex triplici regno proliciendi desiderari potest, *Lector* curiosus reperiet.

Laus veræ Chymiæ.

Cum itaque nulla auri tantoperè à cunctis desiderati, per Alchymiam conficiendi spes sit, meritò quispiam mihi objicere, imò me teme-

temeritatis arguere posset, dum eam artem præsumptuosius confutare allaboro, quam veneranda antiquitas tanquam verissimam, certissimamque semper supposuit, quamque tot, tantisque Philosophorum scriptis comprobatam videmus: quos quidem omnes imposturæ arguere, non sapientis, sed imprudentis calumniatoris vexationem esse plerique mihi opponere possent. Quarè ne injuriam iis facere videar, ac meipsum à cavillationis dica eximam: Quid veteres Philosophi per Lapidem Philosophorum, quid per Artem magnam intellexerint, ea, qua fieri potest perspicuitate & claritate tandem aperiam.

Quid veteres per Artem magnam intellexerint.

Mercurius Trismegistus totius reconditæ doctrinæ Author, cum abdita quævis in Naturæ majestate elucescentia summa ingenii subtilitate penetrasset: ne tanta in mundanis recessibus sacramenta cuivis obvia fierent, ingeniolam illam hieroglyphicorum architecturam adortus est, quâ singula magni momenti mysteria sub symbolis quibusdam ad pantamorphæ Naturæ similitudinem excogitatis, ita recondidit, ut tamen iis, quos dignos judicaret, & sibi ingenii perspicacitate similibus haud impervia relinquerentur. Undè electis in hunc finem Sacerdotibus, & Philosophis, quibus unica ad Regni solium spes erat, mentis suæ arcana per dicta symbola expressa, nè unà secum tanta inventarum rerum emolumenta interirent, communicavit, saxisque contra omnem temporum injuriam incidi curavit. Quoniam verò tantarum rerum scientia paucis verbis exprimi non poterat, symbola quædam idealia, quæ analogiam quandam multa complectentem tenerent, cujusmodi hieroglyphica sunt, subtili sanè indagine excogitavit, quibus omnia ea, quæ sine multis discursibus describi non poterant, & solo, & mystico unius symboli conceptu patefierent, de quibus vide nostrum *Oedipum*.

Hyroglyphica doctrina *Hermetis* quid notet.

Cum itaque omnia in omnibus sub certa quadam analogia latere conspiceret, imò superiora in inferioribus, hæc in superioribus, mediisque, mira quadam ratione contineri intueretur, quadruplicem Mundum distinxit: Archetypum, Genialem, Sidereum, & Elementarem, uti suprà in *Oedipo* de *Alchymia Hieroglyphica Ægyptiorum*, & in *Obelisco Pamphilio* amplè demonstratum fuit; in quibus ordines rerum, & entium gradus eo ingenio posuit, ut nullum infernum Mundi ens existeret, quod non suum, tum in Sidereo, tum Geniali Mundo, secundum intentam analogiam, ens haberet, consonum & proportionatum: quæ quidem in Archetypo Mundi, ideali quadam analogia, secundum nostrum concipiendi modum disparata, re vera tamen sub unius simplicis essentiæ divinæ ratione considerantur. Atque hinc catenæ illæ, σειϱὰς vocant Ægyptii, de quibus in citato *Oedipo* passim egimus, originem invenerunt. Habet superior Mundus suum Solem, Lunam, cæterosque Planetas, quibus è superiori Mundo Intelligentiarum totidem Præsides Genii consignantur: habet & ea inferior Mundus. Cum itaque in Sidereo Mundo Sole nil excellentius, nil præstantius, diviniusque reperisset, & in inferioris elementaris Mundi miscella nihil auro pulchrius, efficacius, excellentiusque cognovisset, illud ob Soli analogas virtutes, inferioris Mundi Solem nuncupavit: hoc pacto videns Lunam esse Soli præstantiâ proximam, Lunam inferioris Mundi Argentum esse voluit, & sic de cæteris planetis, singulos singulis inferioris Mundi correspondentibus metallis ἀναλόγως connectendo. Hinc factum est, ut per symbolum verb. gr. Solis, quadruplicem sensum exhiberet, seu ut Solis Archetypi, Genialis, Siderei, Metallici, seu Elementaris arcana sub quadruplici analogia, veluti unum quidpiam consideraret: ita ut quæcunque de divinitate supremi Numinis mysteria traderet, eadem suo modo de mysteriis Genialis Mundi, Siderei, & Elementaris intelligi possint. Cum verò nihil in universa Natura metallicis operationibus mirabilius cognosceret, modum, quo in iis generandis Natura procederet, sub iisdem mysteriis, quibus Supremi Numinis, cæterorumque Mundorum sacramenta exhibuit; quem posteà Græci in omnibus secuti, naturam rerum haud absimilibus ænigmatis absconderunt; de quibus *Lector* consulat *Oedipi secundam secundi Tomi partem*, ubi fusè Historias Deorum, seu fabulosam narrationem de *Osiride*, & *Iside*, *Horo*, *Typhone*, huc respexisse ostendimus, unà cum Græcorum Mythologia, quâ naturam rerum in Elementari Mundo mira operantem indigitatam fuisse significavimus. Non restitit hic *Hermes*, sed ex mineralium Mundo ad vegetativum & animalium Mundum progressus, Solem, Lunam, planetas in omnibus secundum intentam analogiam invenit; ita ut nihil esset in rerum natura, quod non sub monstruosa animalium cæterarumque rerum similitudine exprimeret. Hinc *Solem*, seu *Osirin* μύδϱον, id est, *petram ignitam*, omnia virtute sua pervadentem, *Typhonem* verò, seu *Vulcani* subterraneum ignem, omnia corrumpentem restaurantemque vocavit; Ibidem & *Tabulæ Hermeticæ*, sive *Smaragdinæ*, quæ non immeritò Alchymistarum oraculum dici potest, interpretationem reperies; quæ tantum abest, ut Lapidis fabricam doceat, ut potius non aliud, quàm universæ Naturæ processum in generatione, & corruptione rerum elucescentem exponat. Addo, hujus Tabulæ à nullo Scriptorum ante tempora *Lulli*, mentionem factam fuisse, neque Arabum monimentis insertam reperio. Undè nemini dubium esse debet, quin tota supposititia sit. Si enim ab *Hermete Abrahamo* syn-

synchrono composita fuit, cur tantum ac tam celebre monumentum, *Plinium*, *Solinum*, *Ælianum*, cæterosque rerum naturalium curiosissimos Scriptores, cur cæteros Historicos tum priscos, tum Neotericos latuit? Et si unquam illa visa fuit, quæro ubinam? quo loco? qua Urbe? Si scripta fuit; quæro qua lingua? quo idiomate? quo charactere? Cum ex pervetusto hoc monumento primævos post diluvium characteres, literasque, de quibus tanta inter Authores est controversia, nosse multum intersit. Undè cæcus est & insensatæ mentis homo, qui ea non dicam credere, sed ne in animum quidem, ut ea vera esse sibi persuadeat, & induci possit. Sed de hisce amplius, & ex professo actum vide in *Alchymia Ægyptiorum hieroglyphica*, ubi Authorem nugacem, & fumovendulum aperta demonstratione detectum videbis.

Arabes posteri non prævidentes, nec verba priscorum Philosophorum intelligentes, queîs, quod hi rerum omnium vim motricem, quam Solarem sive Solem intellexerunt, ipsi aurum κτ' τὴν κατάχρησιν, ejusque conficiendi processum intellexerint. Verba Arabica adduco, quæ in operis, quod apud me est, de Alchymia Arabice conscripti principio continentur, & sunt sequentia:

Omam in sua Alchymia.

قال بعضهم ان العالم كله محب ومحبوب عاشق ومعشوق وطالب ومطلوب قال الامام ☼

Hoc est,

Dicunt nonnulli, quod scientia universalis Alchymiæ, nil aliud est, quam exigens & exactum, concupiscens & concupitum, quærens & quæsitum. Ita *Omam*.

قال هرمس الدرة الموصوفه ذات النظر الماحي الدايم القديم الموجود وهو في كل شي وهو في كل بيت موجود وطوبي من فهم سرها ووفق عملها ان سر كل شي الما والما قابل للتربيه من الناس وغير ذلك وفي الما سر عظيم ☼ قال مرقونس ما في الدنيا يباع اكثر منه وهو عند كل احد وكل احد يحتاج اليه يكون عنده ولا بد له منه ولا خرجت روحه قال ابن اميل يريد بقوله الما لان الما موجود في كل مكان في السهول والجبال وعند الغني والفقير والقوي والضعيف وهذا مثل يضرب به جميع الحكما وهو روح الرطب ☼

Hoc est,

Dicit Hermes quod dicta margarita in omni existit & est aqua viva, perpetua, primordialis, inveniturque in omni re & in omni domo. Beatus cui contigit intelligere secretum ejus, & convenienter eo uti. Dixit autem, quod secretum ejus est aqua, & aqua accipit nutrimentum ab hominibus. Dixit autem Mercurius omnia quæ in mundo sunt pluris venduntur dicta illa aqua, est enim apud unumquemque, & unusquisque indiget ea. Est apud eum, nec deseritillum, neque egreditur spiritus ejus. Dixit Aba Amil de dicta aqua differens, quod hæc invenitur in omni loco, in campis, vallibus, montibus, & apud pauperem & divitem, robustum & debilem, estque Hæc parabola, quam omnes sapientes respiciunt; & est spiritus humidi.

Atque totus ille universi conceptus hieroglyphicus nil aliud notat, quam vim quandam Naturæ rerum omnium motricem, quam *Aristoteles* non incongruè ἐντελέχειαν, alii calorem seu ignem quendam universis Mundi membris inexistentem, qua omnia moventur, corrumpuntur, alterantur, dissolvuntur, digeruntur, fermentantur & fixantur. Atque hic est ignis ille cœlestis, Sol inquam, qui influxu suo in elementarem Mundum, ignem sibi haud dissimilem in intimis terræ recessibus latitantem accendit, fovet eo modo, quo in *quarto hujus operis Libro* demonstravimus; hic verò, quem & Vulcanum, seu Archæum Chymici vocant, omnia, quæ in utero suo tellus, veluti in fornace quadam continet, generat, fovet, conservat, hic sulphureo-salino-mercuriales vapores per intimas terræ fibras undiquaque diffusos, ubicunque matrices (quarum innumerabilis copia à Mundi Architecto in Subterranei Mundi ergasterio, veluti Chymica quædam vasa, constituta sunt) proportionatas inciderit, ibi vel aurum, argentum, aut aliud quoddam metallum, aut minerale pro terrestris matricis conditione producit. Extra verò Telluris corpus idem ignis, seu Solaris vis omnia, quæ in vegetabili, seu animali Mundo continentur, vivificat, fovet, alterat, corrumpit, resolvit, concoquit, sublimat, quod sublimatum reducit, fermentat, digerit, fixat,

Calor Solis cœlestis & subterranei omnia constituunt.

fixat, omnis generationis, & corruptionis naturalium corporum causa. Atque hanc admirabilem Naturæ vim, quæ in igne, seu calore sive cœlesti, sive elementari consistit, nullo non tempore vetustissimi omnium Ægyptii considerantes, radios quidem Solares vivificos, digitos *Osiridis* omnium dispositores dixerunt; Naturæ verò tanta patrantis artem *Isidem*, id est, *prudentis Naturæ progressum*, ut *Plutarcho* placet, quâ omnia, quæ videntur, efficiuntur, appellarunt. Et hanc quidem *Isidem* in cœlesti Mundo *Lunam*, in Elementari *Rheam*, sive Lunam subterraneam dixerunt. Ut proindè hisce Ægyptii minimè Alchymiam, qua per transmutationem aut Mercurium, aut quodlibet aliud metallum in aurum converti posse indigitaverint, sed prudentem, & admirabilem Naturæ solummodò progressum in auro, argento, cæterisque metallis, tum in intimo *Typhonis* regno, id est, Subterraneo Mundo, tum extra eum in vegetabilium, animaliumque Oeconomia producendis, & consequenter *μεταλλουργίαν βοτανοιατρίαν*, tantoperè ad humani generis usum necessariam intellexerint, quos & Græci, aliique sapientiores Philosophi, & Alchymistæ secuti, nullo non tempore ingentibus ænigmatum, parabolarumque nodis absconderunt: Uti in *Alchymia nostra Hieroglyphica* citato *Oedipi* loco uberrimè docuimus. Verùm ne quicquam ad invidiam arti conciliandam asseruisse videar; hìc ordine veterum sapientum dicta adducam, ex quibus apertissimè elucebit, veteres Alchymistas nil aliud per artem transmutatoriam, quam ignem Naturæ, sive vim illam igneam Solarem, aut Vulcaniam, & per analogiam quandam salem Naturæ, quorum utrumque per intimos Universi sinus diffunditur, intellexisse. Hic enim, uti suprà diximus, solus, & unicus omnia illa præstat, quæ Alchymistæ falsi sapientum interpretes per ignem illum Vulcani, & culinarem fieri posse existimarunt: Nam ut rectè *Philosophus l. 2. de Cœlo, Cœlum lumine & motu largitur propriam caliditatem unicuique rei.* Fieri autem non potest, ut humanâ industriâ calor ita attemperetur, ut quem Natura in auro producendo adhibet, illum Alchymistæ adæquent, cum Natura in omnibus rebus suis producendis, æquabili calore, & quasi in indivisibili consistente utatur. Falluntur itaque in operationibus suis, cum vel ipsa minera, & matrix nil aliud, quàm tenuissimus ignis fit, sive sal Naturæ sulphureo-mercurialis, qui ex potentia in actum deductus tandem aurum generat, mixturam nempè ex aqua, aëre, terra, conflatam, quæ per sulphureo-salino-mercurialem vaporem, humidi resolutione purificata in cinerem ignitum per salem ei inexistentem convertitur. Atque hoc est Elixir illud album in rubedinem versum, id est, per ignem ampliorem continuò succedentem, quod aurum Philosophorum, & aquam permanentem, ignis tormentum, nutrimentumque vocant: id est, illud humidum radicale cineris, sive aqua permanens, in illo calore ignis, qui ei loco animæ, & spiritus vivi servit, à Mercuriali humido, differt tanquam stabile ab instabili, fixum à non fixo, utpote quod in fundo vasis non persistat, sed in fumum resolvitur, fugitivumque lavat combustibilis materiæ nigredinem, & fætorem, quem insitum habent partes sulphureæ, & pingues cineri inexistentes, dum in fuliginem nigram abeunt, quam Alchymistæ terram damnatam, volatilem, fætidam, putridam, sulphurque comburens dicunt. Contrà verò cinerem calcinatum ob salis fixi copiam, sulphur dicunt incombustibile, siquidem igni appositum, purificatumque, tandem in vitrum conflatur; atque hujusmodi cinerem sapientes *Salamandram*, utpote quæ vivat, & nutriatur in illo, appellandam censueruut: alii quoque *Phœnicem* dixerunt, eò quod cineres accensi nil aliud sint, quàm corpus illius Phœnicis, quod ex proprio cinere seipsâ resuscitetur, & renovata vivat. Atque hujusmodi ignis à sapientibus denotatur per draconem illum terribilem, qui omnia devorat, & in se convertit, uti & per basiliscum omnia interimentem: eo enim ipso, quod cinis sit ignitus, hoc ipso in eo existit calx viva, sal, sulphur, & argentum vivum. Atque hoc est juxta mentem Sapientum, suscitare mortuum, & occidere vivum, id est, talem cinerem privare vitâ, quæ est conjunctio Orientis cum Occidente, cœli, & terræ, spiritualis, & corporalis, conjunctio Solis, & Lunæ, cum flamma clara sit ipse cinis, & aqua volatilis, quæ in se gerit fumum rubeum, & hic tandem decoctus in fundo vasis chymici fixatur. Atque hæc est aqua, quæ dealbat, quæ denigrat, quæ rubefacit, vivificat, occidit, sublimat aquam, calx dissolvens, & coagulans, putrefaciens, & corrumpens, & in germina diversa à ligno degenerat; & teste Philosopho, *apposito igni combustibile, crescit in infinitum.* Atque hic est primus Naturæ processus, ignis videlicet, & Naturæ, quem sub varia symbolorum adumbratione descripserunt Sapientes. *Aros* in Turba Philosophorum, dicit, *hunc omnis homo cognoscit, & qui eum non cognoscit, nihil cognoscit.* Sed hic ignis vix ab ullo Alchymistarum cognitus est. Ergo ignis Philosophorum non est ille, quo opus perficiunt Alchymistæ.

Digiti Solis qui vocentur ab Ægyptiis.

Isis prudens naturæ progressus.

Quid Veteres Sapientes per transmutationem intellexerint.

Cinis in se Salem Naturæ continet.

Quid Salamandra & Phœnix Alchymistis.

Quid per Draconem & Basiliscum.

Aqua dealbans quid.

Aros in Turba Philos.

Morienus ait, *illa res, quæ multum valet, non intrat in Magisterium; apud Alchymistas tantum valet, ut omnem substantiam in eo procurando perdere videantur, ut eum acquirant.*

Morienus in Turba.

Pythagoras in Turba clamat cum aliis, *nostrum opus est opus mulierum, & ludus puerorum.* Opus autem Alchymistarum est inventu adeò difficile, ut in quo id consistat, lis adhuc pendeat.

Pythagoras in Turba.

Dicunt omnes Sapientes in Turba: *Cum opere nostro nemo stare potest, neque id tangi potest sine damno, tingit omnia, omnia corrumpit;*

aurum vulgi vulgare adeò familiare, & domesticum est Alchymistis, ut id semper manibus versent sine damno.

Arnoldus. *Arnoldus* dicit: *Aurum potabile & Elyxir rubrum, quod est aurum Phylosophorum, est aurum potentiale & invisibile:* Aurum Alchymistarum contrà est actuale, reale, & visibile omnibus sensibus obvium.

Alfidius. *Alfidius* dicit in Turba: *Aurum Philosophorum ubique optimè præparatum, & purificatum reperitur, vili pretio venditur, utpotè quod unicuique prostet, tam pauperi, quàm diviti.* Aurum Alchymistarum pauci habent, utpote quod vix ulli unquam nisi sophisticum viderunt, aut tetigerunt. Iterum alio loco dicit *Alfidius: In auro hoc Philosophorum producendo, omnes operationes uno, & eodem tempore fiunt;* Aurum Alchymistarum diversas operationes requirit, præter ingens temporis dispendium.

Raymundus Lullus. *Raymundus Lullus* dicit; *Sine hoc auro, quod nos ignem Naturæ dicimus, neminem vitam suam sustentare posse;* Unde sequitur, omnes, qui Auro Alchymico carent, jam dudum esse mortuos. Prætereà dicit, aurum hoc facere vitrum malleabile; quod patefit, dum vitrum fornace decoctum pro libitu artificis in quamcunque formam tendi, tundique potest, & liquefactum aquæ frigidæ immersum adeò fragile fit; ut manibus haud secus ac ceram tractare liceat: quod de auro Alchymistarum dici non potest; liquefactum enim nec tendi, nec tundi potest, neque in aqua naturali frangibile fit,

Valgus in Turba. Dicit *Valgus* in Turba. *Sol noster conservat calidum, & humidum radicale in juvene, in sene illud restaurat: Ignis noster coquit omnes cibos, qui serviunt nutrimento, calefacit senes frigidos, & siccos.* Quod aurum Alchymistarum non facit, cum neque digerat, neque digeratur, uti calor ignis.

Turba. Dicitur in Turba; *Aurum nostrum Sol est, Sol luminosus, qui calefacit, alterat, corrumpit, putrefacit, digerit, generat, rarefacit, solvit, illuminat cæteras stellas:* Quod de auro Alchymistarum dici nulla ratione potest, cum nec ex se luceat, neque in tenebris splendeat, ut cœlestis, & elementaris ignis.

Turba. Clamat Turba. *Aurum nostrum in infinitum multiplicari potest,* quod non nisi de igne Naturæ dici potest, minimè de auro Alchymistarum. *Aurum nostrum ajunt, semper igni sine ulla sui corruptione resistit;* hoc autem de auro sophistico dici non potest, quod aquis corrosivis calcinatur, corrumpitur, & in aliam formam reducitur.

Dicunt. *Elyxir nostrum est venenum omnium potentissimum, quod omnia interimit:* quis nescit, ignem hoc præstare, non aurum Alchymistarum.

Hortulanus in Turba. *Hortulanus* in Turba dicit. *Lapis in nostro opere vocatur omne id, per quod quatuor elementa ab invicem separari possunt, ex qua separatione nascitur substantia quædam crystallina, sicut lapis natus ex quatuor elementis, & cœlum dicitur à Philosophis, & quinta essentia; quæ quidem sensibus impervia est, nisi quando accipit corpus per coagulationem,* quæ omnia uti cineri in vitrum decocto respondent, ita lapidi Alchymistarum non congruunt.

Hermes. *Hermes,* qualiscunque ille sit, ait in suis allegoriis: *Lapis, & medicina nostra ignea est; quod enim igni simile, igneum est, & non ignis; quod est aëri simile aëreum, & sic in aliis, est ignea, sed non ignis medicina nostra, sed ex igne; quæ extrinsecè propalam sine nostro periculo bibi non potest, intrinsecè tamen clam bibi debet, & vivificat omnia, & exhilarat.* Quæ de auro sophistico dici non possunt.

Lucas in Turba. *Lucas* in Turba. *Pluribus,* ait, *rebus non indiget Ars nostra, nisi una, & illa una res in unoquoque gradu operum nostrorum in aliam vertitur naturam; hujusmodi autem gradus sunt secundum diversas proportiones miscibilium elementorum, quæ in ejus operatione eveniunt, & quamlibet operationem in gradu suo secundum ordinem, quem natura tenet in via, & prosecutione generationis suæ, nomine alicujus metalli notaverunt: Nam primum gradum vocaverunt ferrum, seu Martem; secundum æs seu Venerem: Tertium, plumbum, seu Saturnum; quartum stannum, seu Iovem: quintum, argentum, seu Lunam; sextum Solem, seu Aurum, & infinitis aliis nominibus illa sua metalla metaphoricè nominarunt; & totum hoc ad occultandam Naturæ artem, & scientiam.* Quæ verba falsi interpretes posteà ad artis operationes applicaverunt. Certè uti sub hisce, non solum in mineralium regno, sed & in vegetabili, & sensitivo animalis naturæ regno mirus, & naturæ processus in singulis juxta suum gradum disponendis intelligitur, ita quoque processus artificialis in magni Lapidis structura non nisi analogicè & impropriè convenire potest. Nam ut rectè *Epherrarius* Monachus docet; *Causa, cur materia Lapidis tot diversis nominibus appelletur, alia non fuit, nisi illa, quæ sequitur. Veteres enim videntes Naturæ processum in corporibus producendis, observabant primò materiam metallicam fumos subtiles continuò generare, qui dum per vasa naturæ elati undequaque diffunduntur, hanc sublimationem vocarunt; observantes posteà ad naturæ exemplar materiam sublimatam denuò descendere in fundum, quam distillationem dixerunt: Cum verò materiam paulatim denigrari, & fœtere comperirent, illam putrefactionem appellarunt. Iterum cum materiam ex nigredine sua evolutam paulatim in cinereum colorem desciscere notarent, illam incinerationem, & albificationem dixerunt. Postquam verò terram aquæ suæ misceri, & coctione minui viderent, illam cerationem dixerunt: & deindè solidam substantiam degenerantem, coagulationem; & tandem materiam omni humore exutam, fixationem denominarunt.* Ex quibus clarè patet, veteres hisce verbis unicè Naturæ operationes in producendis mineralibus indigitasse, & deindè eandem imitatos

Ephërrarius Monachus.

Stala-

Stalactica arte plurima reperisse naturæ humanæ apprimè necessaria, Lapidem verò fictitium Alchymistarum ne quidem iis in mentem venisse.

Geber.

Geber in *Capitulo de Medicina*, ait. *Nisi medicina sit talis, quod corpus liquefactum in momento denudat à forma prima quæ sub aqua erat, & removeat omnes imperfectiones, & similiter reducat ad ultimam simplicitatem materiæ primæ, & in eodem momento inducat aliam novam formam scilicet solis, nondum est perfecta ars, & natura.* Queîs quidem verbis nil aliud nisi Naturæ infallibilem in auro producendo effectum describit, quem vix aut ne vix quidem imitari potest Alchymista.

Saturnus Trismegistus in Turba.

Saturnus Trismegistus in *Turba* ait: *Cæcus est, qui de re adustibili putat facere artem, cum operatio divina sit ex pura substantia, quæ in igne perdurat sine aliqua combustione (uti nos de cinere ignito diximus) omnes enim aliæ res per combustionem ignis destruuntur, & consumuntur.* Quæ omnia de Naturæ igne, sive Sole, non de igne spuriæ Alchymiæ intelligenda sunt.

Trismegistus.

Iterum *Trismegistus: Philosophi non scripserunt libros suos nisi filiis eorum, filios verò eorum intelligo, qui intelligunt dicta eorum, & non secundum literam: Nam operatio secundum intentionem literæ, est dissipatio divitiarum, & temporis perditio. Multi habent lapidem nostrum, sed nesciunt virtutem ejus, & si scirent virtutem ejus, nihil valeret, nisi etiam scirent operationem ejus. Operatio autem fieri non potest nisi per maximum donum* D E I, *vel per peritissimi magistri doctrinam, & totum id à voluntate* D E I *dependet*. Quæ verba adeò clara sunt de falsa Alchymiæ doctrina, ut ab Idiotis facilè intelligantur. Huic subscribit vel ipse Alchymistarum Monarcha in *libro de transmut. metall. Quicquid ardet sulphur est, & nil flammam concipit, nisi sulphur, quicquid in fumum transit, Mercurius est, & nil se sublimat, sive ascendit, nisi Mercurius. Quicquid in cinerem redigitur sal est, nihilque præter sal cinis fieri potest.* Quo quidem apertè significat, tria proxima Naturæ principia, ex quibus omnia constant, uti jam sæpius dictum fuit. Hæc igne, seu Solari vi, seu spiritu cœlesti exaltata non mineralium tantum, sed & vegetabilium, & animalium Oeconomiam dum pervadunt, omnibus, & singulis vitam, animam, spiritum, largiuntur; dum dissimilia separant, similia calore ignis dissipata congregant, & ad intentum à natura finem disponunt. Hoc pacto in hoc Mundo Sol à D E O creatus est, ut quiescentem ignem in omnibus suscitet, igne suo reliquos planetas circumsitos, in cœlesti Mundo accensos, illuminatosque ad fœcundos influxus sollicitet; in Vulcani verò regno subterraneo per Archæum in minerales materias agendo, tandem analogos iis planetas producat. Undè apertè patet, Solem Philosophorum nil aliud fuisse, quàm ignem illum Naturæ omnia animantem. Sed hæc omnia uti fusissimè alibi in hoc opere exposita sunt, maximè in *Oedipo Syntag. de Alchymia Ægyptiorum Hieroglyphica*, eò *Lectorem* remitto.

Paracelsus.

Sol Philosophorum ignis naturæ.

CONSECTARIUM.

Ex hucusque dictis constat, Sapientes per aurum, & argentum Philosophorum, cæterosque planetas valde differentem à vulgaribus metallis significationem dedisse; unde cæcus est, qui hæc nimia auri siti dementatus non videt, aut si videt, pertinaciter negat. Aurum per substantialem transmutationem argenti vivi, cæterorumque metallorum à nullo unquam mortalium, nisi forsan aut insigni fuco, aut arte magica confectum fuisse in præcedentibus multis, variisque modis ostendimus. Qui verò authoritatem *Alberti*, & *D. Thomæ*, arti suffragatos fuisse putant, valde hallucinantur, cum prorsus contrarium dixerint. Sed audiamus verba *D. Thomæ l. sent. dist. 7. q. 3. art. 1.* ubi expressis verbis supra allegatis subscribit: Aurum Alchymistarum verum aurum non esse, sed auro vero simile; si tamen alibi dixit, verum aurum illos facere, hoc intelligendum est, quod ex variis mineralibus, & metallicis corporibus aurum verum, & genuinum educere queant, quo apud metallurgos nil tritius est, hoc tamen *D. Thomas* non per transmutationem, sed per separationem tantùm arte educi posse dicit, uti ex supracitatis verbis patet: Cui *Avicenna in Comment. supra meteor.* adstipulatur his verbis: *Sciant Artifices Alchymiæ, species metallorum transmutari non posse, quamvis similia illis fieri possint; etsi enim tingere queant ipsum æs colore, quo volunt, donec sit multum simile auro, & abstergere immunditias plumbi, ita ut videatur argentum; semper tamen secundum substantiam manebunt æs, & plumbum.* *Albertus* consentit *l. 3. de mineralibus c. 9.* dum dicit: *Qui per alba albificant, & per citrina citrinant, remanente specie prioris metalli in materia, procul dubio deceptores sunt, & verum aurum, & argentum non faciunt, & hoc modo ferè omnes vel in toto, vel in parte procedunt; propterea que ego experiri feci aurum Alchymicum, quod ad me delatum est, & postquam sexies, aut septies ignes sustinuit, tandem amplius ignitum consumitur, & perditur, & quasi ad fæcem revertitur.*

D. Thomas.

Avincenna.

Albertus Magnus.

Picus Mirandulanus Alchymiæ haud imperitus, de eversione singularis certaminis. *l. 29. sect. 7.* etsi artem haud impossibilem dicat, tantas tamen adnexas habere difficultates, quas vix superare liceat; unde concludit: *Non*, inquit, *danda est opera illi arti, non quia impossibilis est, sed quia tantæ est difficultatis, ut utilius sit eam omittere, quàm exercere, & multi quidem ditissimi ad magnam inopiam redacti sunt, eò quod maximis sumptibus impensis vel nunquam assecuti sunt, quod hæc ars pollicetur,*

Picus Mirandulanus.

vel certè raro, & parum, ita ut sumptus multò lucro sit major. Quare satius est, aliis artibus utilioribus operam dare, quæ majori ex parte finem suum præstant, quàm huic, quæ rarissimè propter res naturæ absconditas, finem suum assequitur. Hæc *Mirandulanus.*

Arnaldus. Videamus jam, quid *Arnaldus*, quem veluti oraculum suspiciunt, & venerantur Alchymistæ. *Sunt*, inquit, *aliqui fatui, & cæci, qui dicunt, se scire facere aurum potabile de auro vulgari, vel credunt, quod est optimum ad sanandum omnes ægritudines; & sunt aliqui Medici, qui faciunt bullire ducatos in aqua, dicendo hoc esse optimum ad sanandum, quod est totum oppositum, (salva semper eorum reverentia) quod sit illud aurum potabile; neque quod illa aqua sit bona ad bibendum pro sanando, sed bene dico, quod Ducati sint optimi pro eruendo confectiones, & pro medicis solvendis; & etiam verum est, quod bonum esset, habere vas plenum ducatorum, & ostendere infirmo, quia ei multum conferret videre aurum. Qui ergò hanc Medicinam intelligunt de auro vulgari, sunt cæci, & plusquam cæci, & deceptores.*

Non ignoro, plerosque in consortium artis ad authoritatem quandam ei conciliandam adscivisse *Trithemium*; at qui opera ejus evolverit, totum contrarium eum sensisse reperiet. Verùm ut mens ejus plenius, pleniusque patefiat, hic ejusdem verba apponam, quibus vanitatem Alchymistarum graphice sane depingit; ita autem loquitur *polygraphiæ* libro *fol. 598.* veteris editionis. *Multas* inquit *habet Alchymia domesticas familiares, quæ dominam suam perpetua vigilantia custodiunt, seque ejus nomine supponunt, ut eam conservent à commercio importunè amantium tempore sempiterno intactam: vanitas, fraus, dolositas, deceptio, sophisticatio, cupiditas, falsitas, confidentia mendax, stultitia, inopia, paupertas, desperatio, fuga, proscriptio, & mendicitas pedissequæ suæ Alchymiæ, quæ dominam simulantes, amatam eam inviolatam custodiant, & semetipsas illius quæsitoribus pecuniosis, avaris, stupidis, & fatuellis libenter prostituunt.* Hæc *Trithemius*, quæ meritò epitomes instar esse possunt eorum, quæ hucusque dicta sunt: cum tamen plerique, uti *Paracelsi* Magistrum, ita arcanorum artis magnæ conscium fuisse, asserere non verecundantur.

Trithemius quid de Alchymia senserit.

Ex quibus clarissime patet, vel ipsorum Alchymistarum testimonio artis hujus vanitas, & nullitas. Sed dicent forsan hoc loco illa omnia de pseudo-Alchymistis dicta esse, non de veris philosophis. Veruntamen cum nec ullus ex primis illis philosophis inventus sit, qui verum, purum, & genuinum aurum per transmutatoriam artem confecisse, uti in præcedentibus fuse docuimus, demonstrari possit, Certe vel hoc ipso omnis cadit Adversariorum oppositio. Primipilos illos artem κατὰ τὴν θεωρίαν novisse, imò possibilem esse non contradicam; Sed eos, in praxin eam reduxisse, id est, quod quærimus; de quo sola nostra lis pendet, quam quidem melius expedire non posse judicavimus, quàm per ipsas contradictiones, quibus Alchymistæ seipsos conficiunt, sese lancinant, impetuntque; Ex quibus patebit, consistere non posse, quod tam putridis fundamentis nititur. Et quantum quidem ad jactantiam artis attinet, plane gigantes; si verborum vim, & efficaciam, non nisi Nanos plumbeis pugionibus decertantes reperias. Sed ut contradictiones apertius videas, hic Consectarium Antitheticum apponendum duxi.

Consectarium Antitheticum, sive Contradictorium.

Quo totum aliud per magnæ artis Magisterium, ab eo, quod falsi Alchymistæ promittunt, à veris Philosophis intelligi ex hucusque dictis summatim ostenditur.

Falsi Alchymistæ.	*Veri Alchymistæ & Phylosophi.*
1. Ad lapidis confectionem requirunt distillationes, sublimationes, conjunctiones, separationes, congelationes, dissolutiones, contritiones, dealbationes, rubificationes; sine quibus ut ad finem pertingant, fieri non potest, ita *Hugortius Lilius.*	Ajunt, nil horum ad lapidis structuram conferre: alias enim, quibus Natura utitur, esse distillationes, sublimationes, conjunctiones, separationes, congelationes, contritiones, dealbationes, rubificationes. Ita *Hugortius Lilius* de *Lapide Philosophorum.*
2. Pseudo-Alchymistæ ad opus suum requirunt aurum, argentum, cuprum, ferrum, stannum, plumbum, mercurium.	Veri Alchymistæ ajunt, nullum ex vulgaribus metallis ingredi arcanam lapidis confectionem, non aurum, argentum, non ferrum, non cuprum, stannum, plumbum, aut mercurium vulgi.
3. Pseudo-Chymici requirunt aquam, acetum, salia diversi generis, sulphur, antimonium, arsenicum, auripigmentum, realgar, & similia.	Veri Alchymistæ dicunt, aqua nostra non est aqua, quali utuntur falsi Alchymistæ; acetum nostrum non est acetum vulgi; neq; salia similia salibus mineralium, nec sulphuri sulphur est, non arsenicum, auripigmentum, realgar & his similia.

4. Lapis pseudo-chymicorum fit mineralibus combustilibus, & impuris, variis operationibus.	Noster lapis fit mineralibus incombustilibus, & purissimis, mediante igne naturali.
5. Pseudo-chymici differentes gradus ponunt in suo magisterio, quæ sunt septem operationes in præcedentibus allegatæ, & occupantur circa metalla & mineralia naturalia.	*Hermes* in suis allegoriis dicit, regimen circa Saturnum nil aliud esse, quàm putrefactionem; circa Jovem operatio est lotio; circa Martem separatio. Eam circa Solem operationem nihil aliud esse, quàm ipsum lavare à nigredine Martis; circa Venerem operatio nil aliud est, quàm conjunctio, id est, humidi cum sicco, & calidi cum frigido, & vocatur cuprum allegoricum. Operatio circa Mercurium nil aliud est, quàm combustio; & circa Lunam nil aliud est, quàm calefactio, assatio.
6. Dicunt Pseudo-chymici, omnes operationes Chymicas esse differentes, diversos fumos, vasa, ignes ad opus requirunt diversos.	Dicunt veri Alchymistæ, esse solummodo unam operationem; & omnes operationes non esse nisi unam rem; non diversos requiri furnos, vasa, ignes; sed unum furnum, unum vas, unum ignem, æquabili calore vigentem, qui calor est.
7. In Pseudo-chymicorum magisterium intrant metalla, terræ, lapides, succi concreti.	In Philosophico magisterio non intrant metalla, terræ, lapides, succi concreti.
8. Pseudochymici dicunt, in tinctura Philosophorum dari penetrationem corporum, dum per eam corpora transmutant.	Veri Chymici Philosophi id negant, ceu falsum contra naturam principium. Sed tincturam solo Naturæ beneficio perfici volunt.
9. Pseudo-chymici ajunt, beneficio animæ ab hydrargyro extractæ quodlibet aliud metallum in aurum, vel argentum transmutari posse.	Veri Chymici negant, unam, & ejusdem speciei formam, posse informare aliud quodlibet metallum specie differens; quemadmodum anima quercus non potest informare pinum aut juniperum; sic nec plumbum, aut æs aurum, vel argentum.
10. Pseudo-chymici dicunt, ex minera naturali extrahi debere materiam Lapidis Philosophici.	*Geber* & cæteri veri Philosophi dicunt, materiam in rebus omnibus reperiri, in omni loco, & tempore, in homine, in animalibus; *Seneriore* teste, in *Turba Philosophorum*; omnis homo cognoscit lapidem, & qui eum non cognoscit, nil cognoscit.
11. Materia lapidis Pseudo-chymicis est Mercurius humidus, & frigidus.	Materia lapidis Philosophorum est Mercurius calidus, & siccus.
12. Pseudo-Alchymistæ aurum corruptum in aliam formam abire ajunt.	Veri id fieri negant, aurumque uti perfectâ misturâ constat, ita quoque corrumpi non posse.
13. Falsi Alchymistæ aurum, quod faciunt, verum aurum dicunt.	Veri Alchymistæ id non verum aurum esse, sed simile, & analogum auro vero esse.
14. Falsi Alchymistæ de auro Alchymico loquuntur materialiter.	Veri de eo loquuntur mysticè, & allegoricè, neque quicquam alliud esse dicunt, quàm vim quandam igneam, sive ignem Naturæ per universi Mundi semitas diffusum.

Ex hisce luculenter patet, Quid de Alchymia Transmutatoria tot contradictionibus involuta sperandum sit, præsertim, si hisce horrenda nominum, vocumque confusio, terminorumque, quibus in arte exponenda utuntur, differentium abusus, sensuumque disparitas accedat, qui sanè tot, quot capita sunt; ut interim sileam acerrimas, quibus se invicem impetunt, impugnationes: ut nullus aut quid sentiat, quid intelligat, quid capiat, dispicere posse videatur. Ut proindè nemini bonas horas in arte tam confusa, atque adeò, fine

ſine ullo ordine, & methodo digeſta, tot fabulis, & nugis conſarcinata, tanta pecuniarum, expenſarumque jactura ut conſumat conſulam.

Neſcio tamen, quo fato acciderit, ut pleroſque, & quod mireris, etiam viros cæteroquin ſapientes aureæ hujus Nymphæ φιλομανία ita dementaverit, ut magico quodam philtro ab ea intoxicati videantur. Et quantò quidem hujuſmodi impoſtorum audacia major eſt, tantò plerumque major adhibetur fides ab iis, qui χρυσομανία hujuſmodi infatuati illos audiunt. Quorum quidem nonnulli tantæ temeritatis ne dicam impudentiæ ſunt, ut coram Regibus, & Principibus de artis ſuæ certitudine interrogati, plus quam Bombiliana arrogantia reſpondeant his verbis, & ſimilibus: Ego locum non habeo, neque facultatem, divitiaſque ad artem meam exercendam poſſideo: Sed ſi veſtra Celſitudo, vel veſtra majeſtas mihi neceſſarios ſumptus ſuppeditare dignata fuerit, ego tantum ipſi auri conficiam, ut ejus ope, uſque ſe facilè Mundi Dominum conſtituat: De quibus tamen meritò id pronunciare poſſis: *Artem habent ſine arte, partem ſine parte, quorum medium eſt, mentiri, vita eorum, mendicatum ire.* Alii verò contrario modo procedere videntur, qui nullius mortalium beneficio ſe indigere jactitant; Regum Principumque favorem deſpiciunt, eorumque divitias, theſauroſque præ ſuis contemnunt, nulli ſervire dignantur. Virgulam *Mydæ* ad omnia in aurum commutanda ſemper paratam, præſentemque ſe habere gloriantur, nulla re egere contendunt; cum interim per orbem vagabundi nullibi ſtabiles, ad vitam ſuſtentandam deficiente pecunia ad dolos, fraudeſque converſi, ſimplicioris plebis marſupia mira dexteritate emungant; pro auro pulveres, pro unguentis axungias, pro zybetho muſcerdas vendant, donec tandem in flagranti crimine deprehenſi, impoſturas patibulari exultatione, aut ſi mitius agatur, remorum in triremibus dominio luant. Quis unquam Regem, aut principem Alchymica arte potentem vidit? quis ejus ope Mundi dominum conſtitutum audivit? & tamen jam centeni, & milleni anni tranſeunt, queîs ſemper ſtulta hæc Alchymiſtarum pollicitatio durat; tantum tamen abeſt, ut indè deſideratus effectus conſecutus ſit, ut potius contrarium eveniſſe ſciamus. Quot enim hujus artis maleficio bonis omnibus exutos vidimus? quot bonorum omnium jacturâ ad incitas redactos legimus? quot obſervavimus deſperatione in tranſverſum actos illicitis artibus, dæmonumque commercio implicatos, dum ad id, quod ſperant, adſpirant, miſeranda tandem morte vitam concluſiſſe. Sileo hîc ingentia damna, quæ hujuſmodi Reipublicæ inferunt; dum, ut cum *Alberto* loquar, alba albificant, citrina citrinant, falſas cudunt monetas, donec tandem deprehenſi, *Vulcani*, cujus beneficio malè uſi fuerant, pœnas luant. Sunt & alii, qui dum nil niſi arcana ſpirant, nil jam, quod manifeſtum ſit publico, arcanum eſſe putent: Sentiunt perire ſibi, quod aliis communicatur: fiduciam, ſeu ut vocant, fidem populi, occultarumque virtutum exiſtimationem vendicant: etiam dum per magica tentamenta, ſigilla, pentacula, verba, characteres, attactus, conſtellationes, ſpecula, homunculos à ſe arte factos, Unguenta ſympathetica, Braſidillas, Magurreones, Theſaurinellas, Eveſtros, ſimiliaque diabolicæ officinæ monſtra, per magico-cabaliſtica, Micro & Macrocoſmica triuna myſteria comminiſcuntur. Quæ cum ita ſint; Regum, Principum, Magiſtratuum, Academiarum eſt, tam improbam, & fraudulentam pſeudochymicorum audaciam coërcere, proſcribere, & prorſus exterminare, ne paulatim numero impoſtorum aucto ad omnem licentiam, & improbarum, illicitarumque artium cultum feneſtra ad omnem impietatem aperiatur: formam ſanæ cenſuræ omnibus meritò imitandam olim dedit Athænæum Pariſinum de Chymicis Scriptis *Petri Palmarii*, quod ex *Libavio* extractum hîc appono.

Inſtantia Alchymiſtarum.

Nullus unquam Monarcha Alchymiæ lucro dives factus eſt.

Reipubl. damna ex Alchymia.

Adhortatio ad principes.

Cenſura Pariſienſis in Librum Alchymicum Petri Palmarii.

Auditâ renunciatione Cenſorum, quibus demandata eſt provincia examinandi Libellum à M. Petro Palmario *editum, cui titulus eſt,* Lapis Philoſophicus dogmaticus, *auditis etiam reſponſionibus ejuſdem* Palmarii *in eum finem articulo ſpeciali citati; Collegium Medicorum in Academia Pariſienſi legitimè congregatum, unanimi conſenſu libellum illum erroribus, fraudibus, impoſturis, & mendaciis plenum damnat, & indignum luce judicat. Statuit, ut* Palmarius *intra ſex menſes ejuſmodi errores, fraudes, impoſturas, & mendacia ſcripto publico agnoſcat, & abjuret, profiteatur ſe in* Hippocratis, Galenique *doctrina & Scholæ Pariſienſis diſciplina conſtanter permanſurum; Intereà privetur omnibus Scholæ emolumentis erogandis Noſocomii pauperibus. Huic decreto ſi intra ſemeſtre non ritè ſatisfaciat, è doctorum regentium Catalogo expungatur, omnibuſque Scholæ emolumentis, Academiæque privilegiis ſpolietur, &c. Datum Pariſiis 28 Ian. 1609.*

Talis fuit, quam ſuprà exhibuimus *Ioannis XXII.* contra Alchymiſtas conſtitutio, quæ hujuſmodi Chryſopœios non ſolum profligandos, ſed & ſummo rigore juſtitiæ quibuſcunque pœnis, ceu de crimine falſi reos puniendos, eorumque libros flammis conſecrandos decidit. Quod ſi hodierna quoque die fieret, non tot ſcandalis, tot impoſturis, tot portentoſis ingeniorum partubus in commune tum politicæ, tum Literariæ Reip. detrimentum pſeudo-chymici quà ſcriptis qua factis ſævirent. Sed idem, quod *Tacitus* olim de Aſtrologis contigiſſe dixit, id in hunc uſque

Taciti ſententia.

usque diem de Astrologis, & Alchymistis verificari videmus. *Tale*, inquit, *genus hominum semper proscribetur, & semper tamen retinebitur*.

Non nescio futuros ex Chymicastris veritatis osoribus, qui petulanti lingua contra me sint insurrecturi, meamque mihi inscitiam sint objecturi. Sed nil moror, non mihi cum tonsoribus, ac imperita Alchymistarum plebe negotium est, sed cum philosophis, rerum usu, & experientia doctis ἀληθειᾳ-φίλοις, qui si ritè meam de Alchymia Censuram æquâ rationis trutinâ expenderint, illud, quod dixi, non facilè negârint. Germanus sum, germano pectore veritatem profiteor. Poteram & ego innumera sub specie veri, transmutatoriæ artis arcana adducere, sed absit ab humano pectore tale scelus. Novi quid Natura possit, quid non possit: Novi Naturam ab arte superari nunquam posse, nisi forsan hi θεογιγαντόμαχοι quidpiam excellentius, quod fatentur passim, arte humana, quam Deus per naturam, quam *Plato* artem Dei appellat, efficere irreligiosius attentent, ipsi quid dicant, viderint.

Objectiones Alchymistarum contra Authorem.

Sed forsan hoc loco mihi obstrepent: Mirari se, Carbones, Cineres, & furnellos nunquam expertum me, arcanorum præterea Chymicorum imperitum, nihilominus in artem à me non exercitam temerario ausu insurgere non esse veritum. Non est, quod ipsis reponam; num expertus, num imperitus ἄπρακτος καὶ ἀνεγχειρητικὸς sim, meum non est determinare: meam in empyrica philosophia existimationem Orbi Literario ex operibus qualiacunque tandem ex ingenii mei imbecillitate hucusque prodierunt, decidendam committo: æqua ac iniqua judicia æquo animo laturus. Verum tamen est, manus carbonibus, lutoque non me commaculasse, faciem barbamque favillis non opplesse, noxios, ac virulentos mineralium halitus tanquam malorum omnium lernam ea de causa semper deflexisse, nè eorum societati jungerer, qui ambusto fumis, fuliginibusque cerebro quàm graviter laborarunt semper, tam turpiter philosophati sunt. Ego experimenta rerum unicè semper me ambisse fateor, ea tamen, quæ fumos, lutum, carbones, quæque culinam, tonstrinamque non olerent, verùm quæ honesto labore non adversarentur, illas tamen vilissimi laboris ἐγχειρήσεις nequaquam repudiandas duxi, sed eas non sine exiguis expensis à Manipulatoribus, ut vocant, me præsente in Collegii Romani Ergasterio, rebus omnibus ad Chymica experimenta perficienda necessariis instructissimo, conductis in hunc finem, uti paulò ante dixi, Manipulatoribus Germanis, Polonis, Gallis, Italis, fieri curavi, adeòque certò tibi persuadeas velim, nil in hoc opere experimentorum adferri, quod partim per memet, partim per dictos laborum peritos Chymicos in mea præsentia, non comprobatum sit. Meum erat jubere, modum præscribere; illorum, jussa præscriptaque executioni mandare, quemadmodum medicos dedecet compositiones medicamentorum facere, venam aperire, clysteres inferre; sed id partim pharmacopœis, partim Chirurgis, quorum id proprium est, commendare assolent. Architectus calcem, & cæmentum non præparat, saxa non expolit, sed in sua præscriptione Latomis, & murariis juxta prototypon coagmentanda committit. Sed ut tandem huic Libro coronidem imponamus,

Excusatio Authoris.

Lectorem nosse velim, mihi hoc loco tantum cum Alchymistis iis, qui lapidem illum inutili labore haud secus, ac *Diogenes* dolium illud suum, nunc volvunt, revolvunt, devolvunt, circumvolvunt, cæterisque pseudochymistis negotium esse; ne proinde me aut Chymiæ contrarium esse existiment; novi enim ejus summam dignitatem, & excellentiam, eamque semper veluti unicam philosophiæ naturalis, ac medicinæ secretioris portam, qua ad intima quævis Naturæ mysteria aditus nobis concedatur, satis deprædicare non desino; neque μισοχυμικὸς apud Medicos, Chymicosque usu rerum, & longa experientia singulares, dum forsan severiùs in Alchymistas invehor, intelligi velim; neque Principes, qui non divitiarum causa, sed laudabili curiositate ducti, hujusmodi experimentis ad mentis relaxationem conciliandam post graviora negotia oblectantur; neque hos tactos velim, qui non auri amore, sed veritatis inquirendæ gratia hujusmodi exercitiis subinde vacant. Quæ cum in hoc *Undecimo Libro Mundi Subterranei* ob fusioris materiæ argumentum tradi non potuerint, in *ultimum Librum* consultius differenda duxi, in quo quicquid in philosophia experimentali, artiumque variarum arcana inquisitione desiderari poterit, *Lector* curiosus multiplicato fœnore collectum reperiet.

CONCLUSIO.

Atque ex dictis *Lector* haud dubiè luculenter intelliget, quantum nullo non tempore sacra auri sitis humanas mentes oppleverit, quanta cura, & sollicitudine ejusdem possessionem ambierint, quibus laboribus ac periculis ad illud acquirendum sese exposuerint, vel ipsa monstrante Natura, aurum inventione laboriosum, custodiâ difficile, quæstu anxium esse, usu inter voluptatem & dolorem constitutum; ut proinde nemo veræ sapientiæ deditus illud multum quærere aut desiderare debeat. Beatus proinde, qui despectis repudiatisque hujusmodi vilis terræ lenociniis, iisque non nisi necessariis contentus, tranquillam & ab omnibus animi pathematis depurgatam vitam ita componit, ut illud *Sapientis* verè & ex animo exequatur Consilium: *Paupertatem & divitias ne dederis mihi, sed victum tantum tribue necessarium.*

Deſinamus itaque in hoc perpetuò caducarum rerum æſtu firmitatem quærere, glandes porcis committamus, bobus fœnum, ranis, corviſque ſenſibile tempeſtatum præſagium, ſordidam auri voraginem avaris. Nos altioribus nixi principiis, quæ ſtabilia, non quæ fluxa in hac Sublunaris Mundi œconomia, non quæ volubili ſubjiciuntur tempori bonis, ſed quæ ſempiternis ſupra cœlum theſauris ab omni ærugine, bruchorumque detrimentis longe ſemotiſſimis comprehenduntur, omni ſtudio mentiſque contentione invigilemus.

Ne quicquam in hoc opere earum rerum, quæ ad chymicum ſtudium quovis modo pertinere videbuntur, deſiderare poſſet *Lector*, hìc notas ſeu characteres Chymicos, quibus Alchymiſtæ ſua arcana obvelare ſolent, apponendos duxi, ut ſi quandoque in Authores, qui iis plerumque uti ſolent, inciderint, ad veram vocum, quæ per ipſos ſignificantur, notitiam pervenire queant.

Notæ hieroglyphicæ, ſeu Characteres Chymici, quibus Arcana ſua tegere ſolent.

- 🜊 *Acetum.*
- ·X· *Acetum diſtillatum.*
- A̲ *Aër.*
- XX *Alembicum.*
- O *Alumen.*
- ≈ *Amphora.*
- ā ā ā *Amalgama.*
- ā an. *Ana.*
- ♁ *Antimonium.*
- ▽ *Aqua.*
- 🜅 *Aqua fortis.*
- 🜆 *Aqua Regia.*
- ♐ *Sagittarius.*
- ∴ *Arena.*
- ☾ *Argentum aut Luna.*
- ☿ *Argentum Vivum, aut Mercurius.*
- ♈ *Aries.*
- o—o *Arſenicum.*
- o=o *Auripigmentum.*
- ☉ *Aurum, ſive Sol.*
- B. *Balneum.*
- MB. *Balneum Mariæ.*
- VB. *Balneum.*
- C. *Calx.*
- ♆ *Calx viva.*
- ♋ *Cancer.*
- ♑ *Capricornus.*
- ☠ *Caput mortuum.*
- ♂ *Chalybs.*
- Ɛ *Cinis.*
- 🜍 *Cinnabaris.*
- CC. *Cornu Cervi.*
- 🜊 *Crucibulum.*
- ♀ *Æs.*
- ♋ *Diſtillare.*
- ☌ *Dies.*
- ʒ *Dragma.*
- ♂ *Ferrum.*
- ♊ *Gemini.*
- ⌛ *Hora.*
- △ *Ignis.*
- ♃ *Iuppiter.*
- ♌ *Leo.*
- ♎ *Libra.*
- ♎ *Libra.*
- ☾ *Luna.*
- ♂ *Mars.*
- ☿ *Mercurius.*
- ☿ ☿ *Mercur. ſublimatus.*
- ☿ ☿ *Mercur. præcipitatus.*
- ⊠ *Menſis.*
- 🜕 *Nitrum.*
- o o *Oleum.*
- ☍ *Oppoſitio.*
- ♓ *Piſces.*
- ♄ *Saturnus. Plumbum.*
- 🜨 *Pulvis.*
- ⊓ *Præcipitare.*
- □ *Quadratum.*
- Q. E. *Quinta eſſentia.*
- 6 *Retorta.*
- ✱ *Sal Ammoniacum.*
- ⊖ *Sal commune.*
- ♉ *Sal Gemmæ.*
- ⦶ *Sal nitrum.*
- ♄ *Saturnus.*
- ♏ *Scorpio.*
- ✱ *Sextilis.*
- ☉ *Sol.*
- ⌒ *Sp. Spiritus.*
- 🜈 *Spiritus vini.*
- ♃ *Stannum.*
- S. S. S. *Stratum Super Stratum.*
- ♎ *Sublimare.*
- 🜍 *Sulphur.*
- X *Talcum.*
- 🜿 *Tartarus.*
- ♉ *Taurus.*
- V *Terra.*
- △ *Trigonum.*
- ♀ *Venus.*
- V. *Vinum.*
- ♍ *Virgo.*
- (+) [symbol]
- ⊕+ *Vitriolum.*
- ⊡ *Urina.*

Cum

Cum Alchymistarum ingenio ita comparatum sit, ut maxima quævis mysteria, quæ tamen nesciunt, non claris ac dilucidis, sed abstrusis tum parabolis tum ænigmatis, portentosisque nominum verborumque nominibus fictis barbaris, atque ex Arabico idiomate mirum in modum corruptis transformatisque ad arti lucifugæ nonnullam venerationem adstruendam, fucoso ornatu obvelare soleant; adeóque iis libri Alchymistarum ita pleni sint, ut vix periodus sit, quæ non iis involvatur, quod non solummodò in Artis magnæ secretis obvelandis præstant; sed vel in communi mineralium nomenclatura, uti Sali, nitro, vitriolo, antimonio, cinnabaai cæterisque ea mendaci quadam audacia fingunt nomina, quæ per se nil significantia, barbara & ἄσημα, veriùs ex culina diaboli, quàm mineralium Oeconomia deducta; quibus quidem quid stultius esse possit, non video. Quid enim de mineralibus & metallis scripturo confert, loco nominum, quæ ex se & sua natura clara & lucida esse debent, ad differentes mineralium species eorundemque significationem indigitandam absonorum, barbarorum occultorumque nominum impositio conferat, dispicere nulla ratione possum? an non hoc, doctrinam rerum non explicare, sed adulterare est? Quid aliud indè colligitur, nisi fraudulenta mens, ignorantia supina, impostura luculenta, quâ quod nesciunt, si non reipsa, verbis saltem tegere & occultare, ne nihil scivisse videantur, non verecundantur. Ut itaque *Lector* si quandoque in horum phanatica scripta inciderit, quid per tot *nostoch*, *gas*, *blas*, *leffas*, *moxos*, *boxos*, innumeraque alia ridicula, quæ inter cæteros versipellis horum omnium faber *Paracelsus* cudit, intelligatur; eorundem hîc Catalogum apponendum duxi.

TABULA

Qua obscuriores apud Alchymistas passim usitatorum nominum barbarorum termini juxta Alphabeticam seriem exponuntur.

ABessi, idem est quod *Rebis*, nempe ultima ciborum materia.

Acetum Philosophorum, id est, *lac Virginis*, sive aqua mercurialis, qua metalla solvuntur.

Adamita species Tartari est.

Adech, homo invisibilis interior, qui omnibus rebus formam dat in animo, quas exterior homo manibus visibiles, atque tangibiles efficit.

Alcohol est pulvis subtilissimus. *Alcohol vini* (sine vini exsiccati Epitheto) est quando omnis superfluitas à vino ita separatur, ut accensum ardeat, donec totum consumatur, nihilque fæcum aut phlegmatis in fundo remaneat.

Alcosol est stybium sive Antimonium.

Alcali est sal ex omnium rerum cineribus sive calcibus corporum extractum, idque omnibus rebus inest proprium, sive liquidæ sint, sive solidæ.

Alcahest, est Mercurius præparatus in medicinam Epatis.

Alembrot sal Philosophorum. Clavis artis.

Alembrot desiccatum quidam appellant sal Tartari, Magisterium magistrorum.

Almizadir, æs viride.

Almarcazida, lythargirium argenti. Argyritis.

Amalgama, est auri vel argenti cum argento vivo impastatio.

Amizador, sal armoniacum est.

Amnis alcalisatus, est aqua ducta per calces terrarum.

Anathron, sive *anachthron* species salis quod in petris crescit, quidam Sal nitrum appellant.

Andena species chalybis in Regionibus Orientalibus, quæ ut cuprum & argentum funditur.

Annus Philosophicus, est mensis vulgaris.

Anontagius lapis, est Philosophicus, donum Dei, sulphur fixum à natura.

Aqua permanens, est Sol & Luna soluta in aqua, simulque juncta: dicitur etiam *aqua cœlestina*, & *Mercurius Philosophorum*.

Aqua Saturnina, est aqua generata ex tribus primis in meatibus terræ, resoluta à lapillis Diaphanis, quales sunt aquæ medicatæ acetosæ.

Aquastor, visio quædam est, repræsentans rem aliquam, quæ res ipsa non est.

Aquila, nota avis: in arte Spagirica autem Sal armoniacum ita appellatur: *Theophrastus* verò, etiam Mercurium præcipitatum sic appellat.

Aquila Philosophorum, est Mercurius Metallorum sive corporum, quando metalla in suam primam materiam rediguntur.

Archeos species invisibilis oberrans, & se à corporibus separans: medica vis atque virtus naturæ.

Archeus vir est producens res ex Iliaste, dispensator & compositor omnium rerum.

Ares dispositor naturæ in tribus primis consistens, unde omnia constant, rerum formam, speciem & substantiam generat, ut res quæque suam propriam, non alterius naturam, formam, speciemque habeat.

Ares peculiarem cuique speciei naturam atque formam ab aliis differentem largitur, ut in plantis apparet, quarum quæque singularem radicem, caulem, florem, folia & similia habet.

Artanck, *artaneck*. Arsenicum. Cujus tres sunt species: album, flavum seu luteum & citrinum.
Arsanech, Arsenicus sublimatus.
Astrum Sydus est cœleste, deinde pro vi & natura sumitur, quam res in præparando acquirunt, ut astrum Mercurii, est ejus sublimatio, quæ eum astralem facit. Ita sulphur fit astrale, cum ascenditur. Sic etiam salis resolutio per se facta, dicitur astrum salis.
Athanar, furnus Philosophicus distillatorius: Turbo Clibanus, vel Cribanos eliquatorius Philosophorum.
Atincar, *baruch*, Borrax, Boras.
Azoth. Mercurius corporis metallici. *Theophrastus* medicinam quandam sic appellavit universalem: quidam fuisse lapidem Philosophicum putant.
Barnabas vel *barnaas*, Sal petræ, urina salis petræ, acetum accerrimum.
Butyrum Saturni, est Althei plumbi, id est, dulcedo.
Callena, species est salis petræ.
Cauda vulpis rubicundi, est plumbum.
Cenifiatum, id est, *calcinatum*.
Cheiri, multifariam etiam sumitur. Nam & de herba dicitur, & cum de metallis loquimur, *argentum vivum* dicitur: quidam verò aliter accipiunt; alii *aurum potabile* esse volunt, alii *antimonium*.
Cheiri flores, elixir album ex argento.
Clissus vis occulta hinc inde vagans rediensque, ut virtus radicis primum in caulem, deinde in radicem redit.
Cohop sive *cohopare*, est cum materia sæpe cum liquore imbibitur, ac distillando liquor iterum abstrahitur. Item cum herbæ in contundendo rediguntur, deinde eodem in vitro per balneum maris per quatriduum purificantur, donec purum ab impuro separari possit.
Colcotar, lapis est è quo & æs coquitur, mollis natura, *Chalcitis*, atramentum rubeum seu citrinum, sed apud *Theophrastum* est vitriolum in rubedinem calcinatum.
Cornu cervi, id est, *nasus alembici*.
Cycima, Lythargirium.
Cydar, id est, *Iupiter*.
Derses, fumus, sive vapor ex quo arbores crescunt.
Divertallum sunt generationes elementorum.
Dubelcoleph, est compositio ex corallo albo, & carabe.
Dulcedo Saturni, Cerusa.
Duelech, tartari species in homine. Lapis spongiosus periculum & dolorem creans.
Edir, ferrum sive Chalybs.
Elixir, etiam medicina est fermentata, vel ex auro solo, vel ex septem metallis.
Elephas, aqua fortis. Significat alioqui apud Medicos lepram dephantiasin, Heracleum morbum, Leonem, Satyriasin, Leontiasin.
Entali, est alumen scissum.
Enur, fumus est occultus aquæ, ex quo lapides generantur.
Essatum essentiale, est virtus, potentia, sive vis, quæ inest omni ligno, vel plantæ & cæteris rebus omnibus.
Essatum vinum, quando vino distillato, rectificatoque, adduntur herbæ, ut earum extrahat essentias. Ut vinum de Melissa, quod præstans est in asthmate.
Fel vitri, est vitri spuma.
Fida, aurum sive argentum.
Filius unius diei, lapis Philosophicus.
Filletin, laminæ ferri.
Filum arsenicale, arsenicum sublimatum.
Filum ex alumine plumoso.
Flos secta Croæ: quidam intelligunt crocum *florem croci*, alii *florem chelidoniæ extractum*.
Fœnix, lapis Philosophicus.
Fons Philosophorum, balneum maris.
Gamahei, sunt lapides figuris & imaginibus cœlestibus juxta constellationem insigniti.
Gibar medicina metallica.
Gnomi spiritus terrestres humiles.
Guma Mercurius, sive Argentum vivum,
Heinricus rubens, vitriolum in rubedinem calcinatum.
Ignis leonis, *æther*, *pyr*, *æthos*, *jupiter*, *arges*. Elementum ignis.
Ilech, *ileias*, *ilcadus*, est primum principium.
Ilech primum ex astris est conjunctio supercœlestis & syderum firmamenti cum astris, verum inferiorum unio.
Ilech crudum compositio est, ex prima materia trium primorum Mercurii, salis & sulphuris ex quibus omnia sunt composita.
Ileidus, aër elementalis, *Heoc pheresbios*, cœlum, in nobis verò est spiritus, qui transit per omnia membra.
Iliastes, prima rerum omnium materia, ex mercurio, sale, sulphure constans. Chaos: nihil enim est in tota rerum natura, quod non ex istis tribus consistat.
Iliaster primus, est terminus vitæ, ipsa vita, ac Balsamus hominis.
Iliaster ex quo omnia crescunt, nutriuntur, & multiplicantur.
Kakimia minera immatura cujuscumque metalli, quæ adhuc in suo primo ente consistit, terræque impuritate adhuc delitescit, velut infans in utero matris suæ.
Koboltum vel *Cobaltum nigrum*, interdum etiam ferè cineritium funditur & laminatur, sed colore caret metallico, propterea fixum non est, sed meliora metalla secum per fumum abducit. Est *Cadmia* lapis è quo æs fit, medicinæ utilis, lapis ærosus, *Climia*, *Cathimia*, lapis calaminaris.
Lac virginis, aqua mercurialis.
Lapis, in Chymia omnis res fixa, quæ non evaporat.
Leffas, est occultus, & fervescens terræ fumus, per quem plantæ crescunt.

Luna compacta est argentum fixum sive aurum album.
Magnesia, marcasita est metalli cujusvis.
Magnesia Philosophorum est argentum cum mercurio arte conjunctum in metallum facile fluidum. Est etiam eorum materia, ex quo lapidem suum faciunt.
Malk Arabicum, est Latinis *Sal.*
Marcasitha, *pyrites*, *pyrsotocus*, *lapis ærarius*, *lapis luminis* est minera multum habens de sulphure rubeo.
Martach, lythargirium.
Mensis Philosophicus, est tempus digestionis Chymicæ.
Mercurialis seva, est aqua aluminum, in quibus mercurius generatur.
Mercurius laxus, est turbith minerale.
Mercurius metallorum, est mercurius corporis præcipitatus.
Mercurius mineralium, oleitas est extracta à mineris auri & argenti.
Mercurius regeneratus, est primum ens mercurii.
Missadan argentum vivum. *Minium* crocus Saturni.
Nebulgea, sal est ex humiditate nebulæ sæpius in pratis supra lapides cadentis vi Solis induratum.
Nostoch, stellarum purgatio, alii *ceram* intelligunt.
Nuba secunda species tereniabin, sive mannæ colore roseo, qualis in Hybernia cadit.
Operimethiolim, est spiritus mineræ.
Opodeltoch.
Orizeum aurum est.
Pulpezia vel *pulpelzia*, attonitus stupor, apoplexia, sideratio. *Pygmei.*
Realgar per se sumptum est fumus mineralium, quidquid arsenicale est, aut operimenti naturam habet.
Rebus, ultima rerum materia.
Rillus, instrumentum Chymicum, in quod metalla liquefacta infunduntur.
Sagani spiritus quatuor elementorum.
Sal Chrystallinum, est quod ex urina hominis fit.
Sallena species salis petræ.
Sal Mercurii, est spiritus vini qui inebriat.
Sal practicum mixtura est ex sale petræ & armoniaco æqualibus partibus in olla nova non vitreata conjunctis, in cellamque positis ollæ exterius, veluti pruina adhæret.
Samech tartarus remedium omnium vulnerum.
Serpheta medicina lapidem liquefaciens. *Sibar* argentum vivum.
Spara vis mineralis ex Ilech primæ substantiæ, ex primo ente, id est, mineralibus majoribus.
Sperniolum, sperma ranarum, alias *ranarum fœtus*, *molurides*, *gyrinoi*, *batrachides.*
Stannar mater, est fumus occultus, unde metalla generantur.
Sylo, totus mundus. *Sylphes.*
Terra argenti, lythargirium Lunæ.
Terra auri, lythargirium Solis. *Terra fidelis* argentum.
Thisma, minerarum venæ ac progressio. *Tinchar*, borrax.
Trachsat, metallum in sua minera.
Truphat, occulta minerarum virtus est, quæ metallum quodvis in suum esse cogit.
Turbith minerale est Mercurius, sive corrosivo præcipitatus & dulcis.
Viltrum Philosophorum, id est, *alembicus.*
Urina vini, acetum, aut urina hominis bibentis vinum.
Xissinum, acetum.
Xenechton, collo adversus pestem suspenditur. Varia ejus interpretatio est, alius *prima Virginis menstrua* intelligit, alius aliud.
Yrcus, *lapides*, *dasypus*, *georychus*, *leberis*: cuniculus masculus, cujus sanguine vitra mollescunt & silices, si rebus diaphoreticis pastatur; quod hirco ab imperitis est adscriptum.
Zadir, Venus, aut viride aëris.
Ziniat, fermentum.



MUNDI SUBTERRANEI LIBER DUODECIMUS

ΠΟΛΥΜΗΧΑΝΟΣ,

SIVE

SIMIA NATURÆ;

QUA

Quicquid in præcedentibus Libris insita Naturæ sagacitate mirum, rarum, & insolitum ex Geocosmi virtute & efficacia producitur, id pari pacto, dummodò Natura non contradicat, ingeniosa Artis industriâ confici posse docetur, & experimentis comprobatur.

PRÆFATIO.



Aud infrequenter miratus sum nonnullorum hominum proterviam, qui vera & recta altiorum cognitionum relicta semita nullum non lapidem movent, ut ad incognitarum artium notitiam, ad inaccessas arcanorum Naturæ divitias quovis modo, ut magnum quid & ἐξωτικώτερον præ aliis nosse videantur, pertingant; Quia tamen non unicuique datum est hanc adire Corinthum, neq; etiam omnibus mirificæ operatricis Naturæ portæ apertæ, clavesque ad intima thesaurorum penetralia concessæ sunt: quid agunt? dum omnem sibi aditum interclusum reperiunt, temerario sanè ausu, ruptis Naturæ juribus ad eas improbarum artium officinas confugiunt, queìs non solum id quod exoptant, & quod tam anxiè quærunt, non inveniunt, sed pernicioso quodam errore abducti, atque Satanæ pedicis intricati, ex quibus cum sese expedire nequeant, corporis animæque perniciem cum sempiterna infamiæ nota incurrunt: cujusmodi sunt ii, qui sive ex insufficientia ingenii confusi, quadam in Naturam diffidentia, sive ex artium desideratarum consecutione desperata in transversum acti, pacto cum humani generis hoste inito, eum sibi Magistrum adsciscere non verentur, quem omnium mendaciorum, malorumque fabrum, vel ex ipsis sacris oraculis non possunt non nosse. Sunt itaq; certi & definiti in naturalis cognitionis latitudine nobis præfixi termini, quos sine erroribus & summo periculo transilire nemo potest. Novi Naturam in nonnullis sibi soli reservatis adeò tenacem esse, jura sua tanta contentione defendere, adeò inexorabilem esse, ut ne dæmoni quidem iis, nisi Deo & Natura permittente, uti concessum sit; imò Mundum potius perire necesse sit, quàm ut ea juribus suis cedat. Quarè cuicunque rectè Philosophandi animus est, eum in omnibus unicum Naturæ Archetypon respicere oportebit, ut in intricato ejus labyrintho, Ariadnæo arrepto filo, ab erroribus deviisque tramitibus tutum se securumque conservet. Quod prototypon uti in præcedentibus libris, ea qua fieri potuit, diligentia descripsimus, ita in hoc ultimo Libro, quem haud incongruè *Simiam Naturæ* inscripsimus, illud multiplici artis ingeniique industria, quantum licet, adumbrare conabimur, ut ex iis quid vi Naturæ quis possit, quid non possit, *Lectori* curioso luculenter demonstraretur. Quem totum in septem sectiones divisimus; quarum prima veluti Isagogica universam Naturæ majestatem θεωρητικῶς ob oculos ponit, abditas occultasque semitas, per quas progreditur, reserat, mirabilium partuum nidos per triplex Naturæ Regnum demonstrat, ut ejus sectantes vesti-

vestigia tandem per similium operum productionem, recondita quadam ἐγχειρήσει pertingere valeamus. Quæ quidem ex intentione proferenda duxi, ut profanarum illicitarumque artium fallaciis, utique tantò periculosioribus, quantò occultioribus modis se iis humani generis hostis ut plurimùm admiscere solet, relictis, curiosarum rerum sectatores illa solùm, quæ uti licita sunt & laude dignissima, ita quoque utilitati honestatique maximam animi voluptatem, quæ ex ipsis percipitur, conjunctam habent, ad Divini nominis gloriam, ac Reip. Christianæ emolumentum, nec non propriam Principum Virorum, si quandoque à negotiorum publicorum mole liberiores fuerint, relaxationem, sectentur. Vale, cœptisque fave.

SECTIO I.

DE PANSPERMIA RERUM.

CAPUT I.

De Seminis origine, natura, & proprietate.

DEUS Opt. Max. aspectabilem hanc Mundi machinam conditurus eo fine, ut ineffabilis suæ sapientiæ, bonitatis & potentiæ in hoc pulcherrimo theatro specimen quoddam Archetypi Mundi, quod ipse erat, præberet, non eum momentanea sed æviterna duratione consistere voluit; quoniam verò æviterna hujus duratio cum rerum ex se, & suâ naturâ corruptibilium, interitu & summâ rerum in hac sublunaris Mundi œconomia vicissitudine minimè persistere posse nosset; ne successu temporum pereuntibus rebus ipse Mundus unà periret, deficientibusque speciebus Mundus à sua perfectione desisteret, huic summo naturæ detrimento sapientissimus CONDITOR, divina sua & ineffabili sapientia ita providit, ut alternis legibus & generatio sequeretur corruptionem, & corruptionem nova exciperet generatio; pro naturacujusque à Mundi Fabro eidem concessa; atque adeò Mundus in sua perfectione, hac admiranda rerum alternatim sese consequentium vicissitudine perseveraret; Hoc autem nihil aliud erat, quàm seminalis seu spermatica quædam vis, cujus virtute & efficacia rerum species per naturalem propagationem interitum rerum prævenirent; Quæ quidem seminis virtus & proprietas tanta est, ut in nulla alia re hujus universi, adeò, omnipotentia DEI & sapientia quàm in hac ipsa elucescat; de cujus origine præstantissimi nullo non tempore philosophi sapienter quidem ratiocinati sunt quantò plus ad genuinam ejus scaturiginem sese approximasse rati sunt, tantò se ab recondita ejus essentia, & intelligentia abditissima remotiores deprehenderunt. Nos quid in tanta divini operis caligine Pater luminum circa hoc argumentum nobis suggesserit, hoc brevi ratiocinio *Lectori* curioso pandemus.

Seminis impenetrabilis vis & potestas.

Ex sacris itaque Mosaicis Oraculis, quæ meritò omni humanæ cognitionis certitudini multis parasangis anteferre debemus, constat, conditorem omnium DEUM in principio rerum Materiam quandam, quam nos non incongruè Chaoticam appellamus, ex nihilo creasse: gloriosus enim DEUS creavit omnia simul; intra quam quicquid in natura rerum mixtorum substantiarumque materialium posteà producendum erat, veluti sub πανσπερμίᾳ quadam confusum latebat: Divinus enim Architectus præter hanc materiam, & animam humanam, nil de novo creasse, ex ipso Sacræ paginæ textu patet, eò quod ex hac unica materia chaotica, veluti ex subjacente materia & Spiritus divini incubitu jam fœcundata, posteà omnia, & cœlos & elementa, atque ex his compositas tam vegetabilium, quàm animalium species (excepta anima rationali) solo Omnipotentis vocis imperio eduxerit, quorum unaquæque species ex primordialis materiæ massa prædicta, unumquodque tam ex vegetabilibus, quàm animalibus, iis naturæ dotibus instructum fuit, quæ ei ex intentione Creatoris debebatur; quæque posteà per seminalem virtutem iis concessam sese perenni generatione propagare possent. Materiam verò Chaoticam non statim abolevit, sed usque ad Mundi consummationem durare voluit, uti in primordiis rerum, ita in hunc usque diem, panspermia rerum omnium refertam: perire voluerit, quam DEUS in principio ex nihilo produxit ex materia Chaotica, quam sententiam plerorumque ferè Sanctorum Patrum monumenta potissimum *S. Basilii* in *Hexametro* tuentur. Quæ cum ita sint, meritò hoc loco quæri potest, quænam fuerit illa panspermia & vis seminalis rerum omnium productrix. Dico fuisse, spiritum quendam materialem seu ex subtiliori cœlestis auræ sive ex elementorum portione compositum, fuisseque vaporem quendam spirituosum Mercurio-salino-mercurialem, semen universale rerum, Elementis à DEO concreatum originem omnium eorum, quæ in Mundo condita sunt entium corporeorum; hic enim pro natura matricum, quibus

Deus 1. massam Chaoticam deinde ex ea omnia alia eduxit.

quibus inditur, in matricibus quidem inanimatis mineralia & metallica corpora, in vegetabilibus plantas omnis generis, in sensitiva natura animalia, juxta congruam unicuique naturam insitione mirifica producit; atque in tot corpora mixta, quot species rerum sunt, combinatione quadam ineffabili, soli DEO notâ, individuatur; & apertè patet ex tanta rerum varietate, specierumque tam vegetabilium, quàm sensitivarum multitudine, quam DEUS qui solus sibi ipsi rerum combinandarum idea est, ex hujus virtute seminis eduxit. Ne verò quispiam, in compositione rerum elementa otiosa fuisse sibi persuadeat; Dico, elementa materiam remotam, proximam verò semen illud universale elementis ab initio concentratum coacervatumque fuisse. Quoniam verò res productæ pro Naturæ singulorum variis figuris, coloribus differentibusque partibus, & membris constare debebant, hoc semen duabus Naturæ dotibus instruxit, dictarum rerum architectricibus, & sunt virtus plastica & magnetica; quarum prior singulis speciebus formam, figuram, colorem; altera similium vim attractivam contulit. Sed ut hæc omnia ordine demonstrentur, rem altius ordiri visum est.

Elementa remotè concurrunt ad compositionem rerum.

Semini duplex facultas adjuncta fuit, plastica & magnetica.

Quis enim gemmas, pretiososque lapides tot coloribus, tot figuris rotundis, angulosis & polygonis elaboravit, nisi seminis hujus vis plastica sociata magneticæ, quam & corradiativam vocamus, quâ solâ partes similes ad partes sibi similes miro quodam appetitu confluunt; quis in vegetabilibus radices, scapum, ramos, folia, flores, fructus tanta varietate colorum partiumque distinxit? Certè non nisi Sola vis plastica seu formatrix. Quis in sensitivorum corporum fabrica extendit nervos, venas & arterias excavavit? ossa solidata medullis implevit? quis canales pertudit, carnem reddidit spongiosam, cutem poris instruxit? quis totam denique tot differentium animalium constitutionem in tales figuras reduxit? Sola vis plastica: Latet enim in hisce divinus opifex, qui in imo corporis recessu operatur absque instrumento, & sine tumultu, opusque producit admiratione dignum tanta rerum dissimilium varietate, & elegantia refertum, quantam comperimus, idque ex rudi, & informi materia, in qua nulla dissimilitudo, nulla varietas sensibus occurrit. Sed ut ab inferiori Naturæ gradu telam ordiamur, videndum est modò, quidnam illud sit, quod fossilem sobolem lapidum, gemmarum, crystallinorumque corporum speciebus, tantam figurarum varietatem, tot figuras polyedris polygonisque corporibus conferat? tot colorum differentiis distinguat? tanta tamque indomita duritie ditet? certè semen illud supradictum causam esse nemo negabit, qui hæc paulò penitius introspexerit: Semen inquam non vivum tamen, aut animatum, quod propriè vegetabili aut sensitivæ Naturæ competit, sed tale, quale corpora inanimata ex se & sua natura, tum ad sui incrementum, tum ad propaginem continuandam requirunt. Neque enim dicimus metalla resque minerales eo modo, quo vegetabilia & sensitivæ Naturæ mixta, ex semine propriè dicto generari, neque rationem metallicæ plantæ, iisdem convenire, sed eo modo, qui fossilium generationi propriè convenit, qui est motus magneticus, quo corpora similia ad sui similia appellantur, confluunt, & miro quodam consensu uniuntur; hac enim dote seminalem vim potissimum instructam in sequentibus docebimus. Quid autem hæc vis sit, & quomodò operetur, explicandum restat. Sit itaque

Plasticæ facultatis officium.

Magnetica vis in quo consistat.

DISQUISITIO.

Quomodò Semen universale Naturæ ad genesin metallorum mineraliumque concurrat, & quomodò tot coloribus figurisque gemmas potissimum exornet.

JAm sæpè sæpius in hoc opere docuimus, primordiali rerum Chaoticæ massæ semen quoddam insitum à Conditore rerum fuisse, ex elementis & ætherei ignis portione constitutum, quem nos sulphureo-salino-mercurialem spiritum vocamus, non quod ex sulphure, mercurio, aut sale minerali actu constituatur, sed quod ejus virtus in sulphure, mercurio, & sale, tanquam in genuinis subjectis potissimum resideat, & elucescat; cum nihil sit in rerum natura, quod ignem sive calidum radicale magis redoleat, quàm sulphur, & reliqua ex eo nascentia corpora, eò quod subitò in flammam exardescat, exsiccativa, & oleaginea quadam virtute, reliquisque igni congruis virtutibus & proprietatibus polleat: nil humidum radicale aquea, & aërea sua substantia propius referat, quam Mercurius, sive argentum vivum, in quo aqueum sicco, subtile grosso, leve gravi mira ratione conjunguntur: quid tandem terrestris consistentiæ molem exactius exprimit, quàm Sal? qui omnibus rebus duritiem, & soliditatem præbet; attamen reliqua duo sulphur, & mercurium ita intra se complectitur, ut à se invicem nulla ratione separari posse videantur: Hæc enim salis substantia virtute sulphurea & mercuriali quadantenus vestitur eo fine, ut cum ignis & aqua ex se & sua natura, ille tum ob levitatis, hæc tum ob fluxilis naturæ conditionem subsistere non possint, à sale Naturæ suam nanciscantur soliditatem & consistentiam: Undè in sale illa ita includuntur, ut una res triplici virtute constituta videatur, in qua gloriosus DEUS primordiali creaturæ suæ veluti rerum omnium futuro principio, Sacrosanctæ ineffabilis & adorandæ suæ Triadis signaculum impressit: Undè non immeritò hoc tanquam semen Naturæ universale, Spiritum Salino-sulphureo-mercurialem, unam substantiam triplici virtute distinctam nuncupandam censuimus, proximum rerum omnium principium, elementis,

Quid sit semen illud in Chaotica massa.

Sal naturæ ex 3. constans.

Spiritus seu vapor Salino-sulphureo-mercurialis rerum omnium semen est.

tis, quæ hujus vehiculum quoddam sunt, & materia remota, ab initio rerum inditum, & ad rerum omnium constitutionem, compositionemque à Deo Opt. Max. destinatum; cum nihil in rerum natura sit, quod ex hac triplici virtute in uno sale Naturæ contenta non constituatur, ut Spagyrica ars apodictice demonstrat, & ex experientiis paulò post ponendis patebit. Nemo autem putet, salem usualem hunc esse illud memoratum à nobis semen, sed latere sub involucro quodam in intimi centri thalamo vim illam seminalem, rerumque omnium constitutricem, uti in primordiis rerum, ita nunc & in futura secula jugiter duraturam: Et in Sale quidem naturæ triplex hoc principium latet, in quo terrenum elementum prædominium habet; in Mercuriali corpore pariter hæc tria latent, sed sub prædominio humidi; in Sulphure verò eadem reperiuntur, sed sub prædominio calidi & sicci; Undè à philosophis unumquodque horum non incongrue ignis Naturæ ab *Alberto*, à *Platone* semen Mundi, ab *Aristotele* ἐντελέχεια, sive rerum omnium vis motrix, (Calor quidem, at non ignis, neque talis aliqua facultas, sed spiritus, qui in semine spumosoque corpore continetur, ita ut natura quæ in eo spiritu est, proportione respondeat elemento stellarum, nempe illud, cui anima & virtus plastica proxime insunt, non sensu deprehendi, neque ejusmodi humorem esse, qui in spermate noto cernitur, sed quid spirituosum, & cœlestis naturæ in eo latens) ab *Hermeticis* verò semen naturæ, ex quo omnia sensibilia originem suam nanciscuntur. In quo & hoc admiratione dignum occurrit, si enim id terrestribus matricibus concreditum fuerit, id pro ratione matricis aut minerale, ut metallicum corpus, aut quodcunque tandem inanimatum corpus producat: hoc pariter à vegetabilibus attractum in semen vertatur animatum. Hoc iterum à sensitiva natura in nutrimentum assumptum in id transmutatur, à quo primum ortus sui primitias obtinuerat: adeoque in fossilibus istiusmodi semen sit inanimatum; in vegetabilibus animâ vegetativâ; in animalibus denique virtute vegetativa & sensitiva; pro ratione mixti, cui jungitur, polleat; Mixtum enim qualecunque demum fuerit, si accuratius contemplemur, nihil aliud in seipso esse reperiemus, quàm semen hoc universale, quod seipsum in individuum ac speciem in eodem mixto particulari, cooperantibus remote elementis redegit; forma etiam ipsa illi inexistens hujusmodi semen universale ad individuum ac speciem traducit ex centro seminis, sub varia materiæ dispositæ combinatione egreditur. Quomodò verò hoc fieri possit, in sequentibus amplius ostendetur, modò enim, quomodo per hujusmodi semen mineralia, lapides, & metalla generentur, & quomodò plastica sua vi operentur, paucis exponimus.

Ignis naturæ, entelechia *Aristotelis*, semen Mundi idem sunt.

Quomodo semen universale acquirat gradus naturæ.

Caput II.

Modus, quo Natura in Mineralium genesi procedit, exponitur.

Semen metallorum non est animatum.

Plerique Chymici semen mineralium, metallorumque animatum esse contendunt, perperam: Nam uti paulo ante diximus, semen istiusmodi pro matricis conditione, gradum naturæ convenientem sortitur; si animæ expertem inciderit, ipsum inanimatum producit sive minerale, sive lapidem, sive metallum; si matrices plantarum, animatum, si sensitivi gradus matricem inciderit, utroque naturæ gradu conspicuum, prodibit mixtum pro natura cujusvis individuatum; Et semen quidem, in quantum ad mineralium genesin concurrit, propriè dicti seminis nomen tueri non potest; neque enim metalla aut mineralia, lapidesque, & gemmæ ex semine propriè nasci, neque per intrinsecum nutrimentum propriè vitali motu nutriri possunt, quicquid Alchymistæ de semine auri, & argenti nugentur; sed per corpusculorum Salinorum, quibus semen universale abundat, συνφοιείαν, seu magnetismum quendam sive per Corpusculorum similium ad similia appulsum appositionemque. Verùm cum de modo & ratione quàm fusissime in hujus *Tomi Libris* compluribus in locis egerimus, eò *Lectorem* relegamus, ne acta jam toties reagere videamur; de plastica quoque virtute, Salinæ Naturæ insita, fuse, & demonstrativè in *Octavo Libro* ubertim actum vide. Valde itaque hallucinantur, qui ex analogia plantarum, & animalium, mineralia, metallaque ex semine proprie dicto nasci sibi imaginantur; Cum plantæ illæ metallicæ, quæ subinde in fodinis reperiuntur, nil aliud sint, quàm efflorescentiæ, seu exanthemata quædam, non ex vegetabili natura orta, sed ex evibratione, seu radiatione spirituum mineralium, salinorumque in filamenta quædam, ramusculorum adinstar difflata: Accedit, quod hujusmodi arbuscula non à natura duntaxat, sed & arte facilè produci possint, uti ex proprio Capitulo sequentium, de *productione mineralium plantarum* docebitur; ad plasticam virtutem, quæ potissimum in gemmarum polygonis figuris elucescit, ea sanè propriè plastica vis dici non potest, cum hæc in plantarum & animalium seminibus propriè locum suum habeat. Iterum semen mineralium animatum non esse, vel hinc patet, quod nullum, qualecunque tandem minerale aut metallicum corpus fuerit, nos nutrire possit, nutriret verò, si vita polleret; cum propriè

Efflorescentiæ metallicæ non sunt ex proprie dicto semine.

ex iis nutriri dicamur, ex quibus constamus; non autem constamus ex mineralibus, sed ex vegetabilis & sensitivæ naturæ nutrimentis vitam sustinemus.

Est itaque alia gemmis, alia vegetabilium sensitivorumque membris formandis vis seminalis & plastica. Quod verò nonnulli Chymici objiciant: Salem ex urticis paratum in crystalli trigonas tessellas cogi, id non vi salis usualis, sed vegetabilis urticæ fieri censeas velim; siquidem illud ipsum lixivium, undè crystalli sensim colliguntur, dum repente frigore brumali concrescit, longe aliam faciem refert, nimirum ipsam glaciem non ruditer congelatam, verum in urticas crystallinas effigiatam, quod certè manifestum virtutis plasticæ in vegetabili urticæ sale hospitantis argumentum & indicium est; Quod verò differentium salium mineralium, nitri, aluminis, vitrioli corpuscula in differentes figuras coalescant, id non fit ex animati seminis plastica facultate, sed ex magnetico similium corpusculorum ad similia confluxu, quo gemmas radiativa facultate, vi lapidifica concomitante, nunc in hanc, modò in aliam figuram polyedram transformat, uti *Lib. VIII.* & in *Arte Magnetica* amplè demonstravimus.

Caput III.

De Seminio plantarum sive Naturæ vegetabilis.

Omnia plantarum & animalium genera immediate à Deo ex Chaotica massa producta.

Constat ex sacro *Genesis* volumine, Deum Opt. Max. nil immediatè sive plantam, sive animal, aut aliud quodcunque mixtum spectes, creasse, sed mediante Chaotica massa exnihilo educta (cui panspermiam & universale Naturæ semen concreaverat) veluti ex præsupposito subjecto cuncta, cœlos, sidera, mineralia, plantas, animalia produxisse; Veruntamen quomodò è semine istiusmodi universali & panspermia rerum virtuali, tot ac tam diversa plantarum genera produxerit? quomodò animaverit? quomodò tot ac tantis dotibus instruxerit? quantum ingenii nostri stupiditas capere potest, jam dicendum restat.

Post divisionem itaque aquarum, & elementorum ex inani illo separationem, & Spiritus Divini incubitum, massa jam panspermiâ suâ instructa, dixit Deus: *Germinet terra herbam facientem semen, & lignum pomiferum faciens fructum juxta genus suum, cujus semen in semetipso sit super terram.* Hæc verba aperte indicant, herbas, arboresque non immediate creatas, aut ex nihilo productas, sed ex terra jam creata, & panspermia sua instructa eductas fuisse, Divini verbi imperio, juxta combinationem unicuique debitam. Ex semine enim primogenio eduxit omnem plantalis œconomiæ varietatem, quibus jam productis indidit virtutem vegetativam, in qua latet potentia quædam & virtus multiplicativa suorum similium, quæ nunquam defectura erat: quodque primò per invisibile & occultum semen produxerat, etiamnum per semen constituit manifestum, quod & propagabitur usque ad ultimam Mundi consummationem.

Ex quo vegetabilia educta fuerint.

Productio itaque & generatio vegetabilium in genere emanavit, ab humido illo elementari, non simplici, sed illo primogenio Vapore salino-sulphureo-mercuriali, utpote qui in se includat virtutes, & proprietates universæ naturæ, ac individuatur, specificaturque in vegetabilia particularia, quæ alit juxta genus & speciem uniuscujusque, juxta Supremi Conditoris immutabilem voluntatem & intentionem. Cum enim in hunc usque diem universa telluris moles hoc primigenio semine imbuta sit, neque unquam defecerit; hinc vegetabilia hunc liquorem per radices attractum distribuunt in omnia plantarum membra, quæ illum tum calore interno, tum externo coquunt, digerunt, convertuntque in suam propriam substantiam; de purissima verò parte istiusmodi spermatici liquoris jam digesti, coctique formant corpus quoddam, in quo potissimum latet, & consistit semen illud similium propagativum, invisibile. Quod simulac in terram inciderit, id statim veluti potenti quodam magnetismo, novum attrahit humorem, in quo latet vis illa seu spiritus architectonicus rerum omnium constitutivus sulphureo-salino-mercurialis, qui conjunctus ei seminali virtuti in semine plantæ jam individuatæ statim operari incipit, & ad eam formam recipiendam eam instimulat plantam, quam in ea Natura intendit, quæque ei jure naturæ debetur; idque perenni pericyclosi; Tametsi enim semen illud naturæ in plantæ jam individuato semine persistat, nisi tamen terræ suæ denuò restituatur, fructum nunquam feret; mox tamen ac terræ concreditum fuerit; tum primò semine Naturæ ab eo veluti amico sibi & connaturali attracto, statim animabitur, & vegetativam virtutem juxta Naturæ intentionem perficiet. Vides igitur, quomodò semen Naturæ primò attrahatur à plantæ semine, unà cum liquore elementari, à quo separari non potest: Deindè hoc alimentum spermaticum adhuc impurum cedat partim in truncum, ramos, partim in folia, & flores, donec tandem per caloris tum intrinseci, tum extrinseci solis digestum, coctumque, tandem purissima ejus portio denuò in semen, ad simile propagandum convertatur. Semen itaque hoc Naturæ ex Divino imperio, & intentione

Omnia trahunt semen naturæ.

tione in se continet virtute & potentia vim vegetativam, quam mox ac vegetabili cuidam individuatum fuerit, tum primum ex potentia veluti in actum reductum germinat, florescit, fructescit, ut proinde sine hoc Naturæ semine elementa mortua sint, neque ad ullam rerum compositionem concurrere valeant. Accedit quod illa qualitatibus suis, frigiditate, humiditate, siccitateque, quæ non nisi accidentia sunt, Verbo temperamentum tantum rerum constituunt; ubi verò semen Naturæ illis accessit, tum non statim singulæ res ejus virtute, & efficacia per materiæ elementaris seminisque Naturæ combinationem, propriarum formarum acquirunt possessiones.

Semen naturæ in se continet potentia facultatem vegetativam ac sensitivam.

Caput IV.

Semen hoc nil aliud esse, quam Salem Naturæ elementis insitum, cui essentialiter proxima tria Naturæ principia complicantur.

Rectè & sapienter nonnemo ex priscis Philosophis, *in Sole & Sale sunt omnia*: quod tamen de sale illo usuali minime intelligi velim, sed quod sub sale hoc usuali veluti sub involucro quodam lateat vis ista mirifica salino-sulphureo-mercurialis rerum omnium constitutrix, ita ut sulphurea inexistens illi vis calidum; mercurialis humidum radicale, sal denique id, quod subsistentiam rebus omnibus confert, indicet; tria nodo indissolubili ita connexa, ut ab invicem separari non valeant; materia prima proxima, & ultima rerum omnium, juxta illud; *quæ sunt prima in compositione, sunt ultima in resolutione*: Siquidem rerum omnium semina, in quibus natura productionem molitur, nil aliud sunt, quàm sal congelatus cum subtilissimis corporum, quorum sunt semina, partibus. Virtus enim seminalis & rerum omnium productrix, in elementis hospitans, intra terram incrassata tandem in corpus salis condensatur; cujus anatomiam si propius inspicias, eam quandam veluti omnium elementorum pinguedinem esse reperies: In hoc enim intueri licet ignem Vitæ, aquam, aërem, terram, id est sulphureo-salino-mercurialem quandam vim omnium proximum principium, quod & omnibus inexistit. Depures salem quantumcunque volueris, per solutiones, sublimationes, cæteraque ignis tormenta; semper tamen in eo veram reperies terram similem illi, quam videmus, quæ tametsi omni sale destituta videatur, eam tamen cœlo sereno & Soli per aliquot dies expositam, paulatim novo sale ex quo extracta fuit, ingravidatam reperies, tantæ fœcunditatis, ut mox in amplam, & copiosam herbarum segetem luxuriet; quod nulla tamen ratione fieret, si terra omni sale destituta foret; & patet ex Agricultoria arte. Mirantur multi, cur Agros, ut messe peracta feraces frumenti fiant, unum aut duos annos quiescere oporteat; ratio in promptu est; quia cum præcedenti anno segetes magnam salinæ pinguedinis portionem attraxerint, Agros ob subtractæ pinguedinis copiam sterilescere necesse est, quam tamen desiderata potita quiete, quod ablatum fuit, in seipsis restaurant, tum novo ex stuparum cineribus combustarum attracto sale, tum ex imbribus, subterraneisque halitibus denuò subministrato, de quibus vide *Lib. 6. Sect. ult.* Patet itaque Terræ fertilitatem ex solo sale, illo triplici virtute comitante, pendere, quod compluribus experimentis comprobare possemus, nisi id in *Sect. ult. lib. 6.* hujus præstitissemus.

In sale sulphura.

Experimentum.

Si quis verò objiciat, tantum abest, ut sal fœcundus, ut potius omnium destructivus sit: Nam experientia docet, omnia illa loca, quæ sale abundant, sterilia esse. Huic respondeo, verum esse, salem in iis locis ubi affatim, vel per naturam crescit, vel per hominum industriam, elaboratur, inducere sterilitatem; id tamen non ex Naturæ suæ defectu provenire censeas, sed quod in hujusmodi locis ob nimiam abundantiam & virtutis attractivæ efficaciam, quæ universum illum salem intra subditas sibi matrices latitantem ad se cogit, sibi similia unit, ac proindè impediatur, quominus terrestres partes sua fœcunditate beare valeat, undè solummodò in dictis locis suæ sibi similium productioni intentus spectatur; suæ verò libertati relictus, omnia fœcundat, vivificat, nutrit, conservat, verè ab *Hippocrate*, quod de sulphure, id de sale sulphurea vi prædito τὸ θεῖον, id est, *quid divinum* appellatur; atque adeo pateat, veteres Alchymistas, uti in *præcedenti Libro* fusè ostendimus, per lapidem illum Philosophorum, sive magnæ transmutatoriæ artis mysterium, aliud non intellexisse, quàm hoc τὸ θεῖον, id est, *Salem*, universale Naturæ semen; undè & Alchymia verius à Græco, quàm ab Arabico etymologiæ suæ rationem, quasi dicas, τῦ ἁλὸς χυμίαν, ἁλοχυμίαν *Halchymiam*, salis fusionem traxisse videtur: nulli sane virtutes illæ, quæ lapidi philosophico attribuuntur, veriùs quàm soli, & sali congruunt, quid enim vilioris pretii sale est, cum ubique reperiatur? imò in locis quantò vilioribus, tantò copiosius exuberat, quemadmodum in fimetis, stabulis, columbariis, latrinis, oletisque videre est: Nascitur in medio maris, in littoribus ubique efflorescit: montes, planitiesque eo fœtæ sunt, putredines

Cur sal fœcundus dicatur, cum tamen rerum destructivus sit.

Sal ubique provenit.

tredines rerum omnium non nisi sale fermentantur: Vegetabilia in ultima resolutione sua non nisi sal relinquunt; Animalia quæcunque tandem sale turgent: Volucrum pennæ quid aliud sunt, nisi salis efflorescentiæ in pennarum amictum condensatæ; certè sal animale quid sit, urinæ hominum animaliumque, quo turgent, sat docent, quoque tantopere delectantur, ut non alio Naturæ balsamo, quam salino se conservari & foecundari posse sentiant, hinc tantoperè illi inhiant, tanta aviditate ex veterum maceriarum ruderibus illud exsugunt, lambunt, hauriunt; columbæ cæterumque volucrum genus avidè terrarum rimas fissurasque fodidicando id inquirunt; piscium verò generi proprium est, sale vivere & conservari. Hic dissolutus herbarumque radicibus insinuatus, herbarum illam, quam miramur varietatem producit, in hominum animaliumque nutrimentum, ut eo nutriamur, ex quo constamus; Nutrimur autem sale illo spermatico, qui in ultima resolutione omnium alimentorum, quæ sumuntur, reperitur, quid aliud est, quàm semen & veluti quinta quædam essentia & ἐντελέχεια omnium partium, quibus componimur: atque vel ex hoc capite semen sal animatum dici possit; utpote quod ex omnibus tam vegetabilibus, quàm animalibus in usum medicamentorum extrahitur. Quid admirabilius est urinâ hominum, quæ per convenientem præparationem non solum in medicum usum cedit, sed & ad aurum argentumque dissolvendum apta redditur. Vegetabilem esse, indè dignoscitur, quod planta quæcunque tandem in salem excocta, & terræ puræ insita, cum tempore eandem plantam, quæ in salem resoluta fuerat, reproducat, de qua mira sanè Naturæ operatione in sequentibus plura experimenta adducemus.

Volucrum pennæ sal sunt coagulatum.

Animalia sale conservantur.

Semen sal animatum.

Non dicam hîc de rore, quod vaporem in salem concretum esse monstrat Ars Spagyrica, quæ indè elicit menstruum tantæ efficaciæ, ut non secus ac ex sale communi, salepetræ, nitro, corallia perlasque dissolvat; cujus proprium est frigido humido dissolvi, & calore condensari. Minerale uti in diversas species dividitur, ita quoque stupendis virtutibus in singulis superbit, ita ut nullum sit salis genus, quod non aliquo modo, sive id sal commune, sive alumen, sive nitrum sit, in singulis reperiatur. Metallorum species duritiem suam non aliundè sortiuntur, nisi ex fixi salis abundantia. Accipe unam libram plumbi, ex quo calcinato ferè ad decem uncias salis extrahes, & sic de cæteris. Invenitur & id in sublimioribus aëris regionibus, ut ex meteororum mirandis effectibus patet. Verùm cum de quatuor salis speciebus fuse in *VI. Libro*, egerimus, illuc *Lectorem* remittimus, ubi quicquid circa hoc argumentum dignum consideratione occurrere potest, discussum reperiet.

Ros salis species est.

Experimentum.

Caput V.

Quomodò semen universale ad animalium generationem concurrat, & de mirifica plasticæ virtutis efficacia in semine animalium.

Diximus in præcedenti Capitulo, quomodò ex semine universali Chaoticæ massæ indito Conditor omnium, plantas tanquam ex subjacente materia eduxerit; Jam restat, quomodò ex eadem materia die quinto, & sextio animalia omnis generis eduxerit. Supponimus itaque, Deum excelsum, & gloriosum primò indè eduxisse & plantas & animalia, undè semen illud universale, uti in eductis jam plantis cum vegetativo Naturæ gradu unà quoque vitalem facultatem adeptum fuit, ita in animalibus quinto & sexto die, ex eadem materia eductis sensitivum Naturæ gradum, juxta Creatoris beneplacitum participavit; atque hoc pacto semen hoc per continuam attractionem nutrimenti, quod in utroque Naturæ gradu ex ultima ejusdem concoctione conficitur, quo etiam successiva alternaque generationis, & corruptionis vicissitudine in hunc usque diem species tum plantarum, tum animalium propagantur, & usque ad Mundi consummationem propagabuntur. Verum facultas seminalis, qua perficit suas operationes, cum subtilior sit, quàm ut leviter capi possit, illam paulò fusiùs explicabo.

Semen universale sal est.

Supponendum igitur, ad vitam viventium, & ad earum operationes ritè perficiendas necessariò requiri heterogenearum partium concursum, cum fieri non possit, ut homogeneis solummodò partibus, sive planta sive animal vivat, aut actiones suas rectè perficiat: Si enim omnes partes ejusdem essent naturæ, omnium utique eædem essent operationes, non diversæ, juxta illud: *Idem in quantum idem semper facit idem:* Undè non incongruè *Philosophus* animam definit, acetum corporis organici, id est, quod diversa organa & instrumenta habet, quibus ad diversitatem operationum necessariis utitur. Quidnam verò illud sit, quod diversitatem illam partium in animalibus perficiat, explico.

Diximus paulò antè, Deum cum ex terra & aqua chaoticè commixta plantas & animalia eduxit, tunc eodem momento singulas rerum species in suo esse naturali constitisse: Verum enim verò, cum illæ uti ex corruptibili elementorum massa seipsas sustentare in per-

Vis spermatica ad propagationem indita rebus.

perpetuum non possent, ita unicuique virtutem spermaticam indidit, qua se perrenni successione rerum, & alterna vitæ mortisque, sive quod idem est, generationis & corruptionis vicissitudine, usque ad ipsius Mundi durationem propagarent: & hoc pacto unaquæque species, sive vegetabilium, sive animalium in suo statu, & essentia naturali conservaretur. Quomodò verò, & undè vis propagatrix originem suam hauriat, & undè proveniat, expono.

Semen universale quid?

Diximus suprà, semen universale rerum nihil aliud esse, quam salino-sulphureo-mercurialem spirituosum vaporem, quo omnia quæ in Mundo sunt, componuntur; hunc autem vaporem triplici virtute distinctum, nolim dicere, ex sale, sulphure & mercurio minerali & sensibili conflatum, sed latere in intimo horum centrali thalamo quidpiam, quod ignem naturæ, sive id quod cum *Peripato*, calorem rebus omnibus innatum, dicimus, quod in sulphure potissimum elucet, quod omnium, quæ in natura rerum existunt, uti in Libro nono & decimo fusè demonstravimus. In mercurio verò latere quidpiam humido radicali maximè simile, quod & aquæ aërisque facultatibus exactè respondeat, sine qua nulla corporea substantia consistere potest; & maximè in mercurio minerali elucet, quod uti rerum omnium humidissimum & siccissimum, gravissimum & levissimum; calidissimum & frigidissimum est, quod solum Natura in perfecto contrariarum qualitatum gradu constituere, sibi complacuit, ita aquæ & aëris facultates maximè æmulatur, uti capite de Mercurii natura & proprietate incomprehensibili docuimus. Quæ tamen non dicta velim, quod semen hoc ex Mercurio vulgi sit conflatum, sed quod in intimo hujus mixti mineralis centro lateat vis quædam admirabilis, quam Philosophi humiditatem radicalem dicunt, cujus Mercurius veluti externum quoddam involucrum dici possit; atque hæc est, quæ rebus omnibus humidum radicale confert, sine quo nihil vivere posset. Quoniam verò, uti calor sine humido, utpote ejus nutrimento subsistere non potest, neque hæc in corpoream molem sine facultate quadam, quæ rebus omnibus consistentiam corpulentiamque præbet, condensari possunt, atque hanc in salis Naturæ centro latere dicimus: quia tamen neque hæc salina vis sine sulphurea & mercuriali consistere potest; hinc sapientissima rerum Natura utrumque salino corpori utpote basi & sustentamento omnium ita inclusit, ut ab invicem separari nequeant. Atque hoc est semen universæ Naturæ, quod CONDITOR sapientissimus primò chaoticæ massæ concreavit, ut ex eo deindè omnipotenti vocis suæ imperio cuncta, quæ Mundi ambitu continentur, tanquam ex subjacente materia educeret, quod quidem juxta Naturæ gradum unicuique convenientem, singulis tam vegetabilium, quàm animalium speciebus, juxta divinæ intentionis beneplacitum insinuatum, individuatumque, eam varietatem rerum, quàm miramur, prodidit. Et in vegetabilibus quidem jam à CONDITORE glorioso in sua specie constitutis, illud nihil aliud est, quàm humidum illud radicale, quo veluti nutriuntur omnia ea, quæ vegetandi facultate pollent; ex ultima verò hujus concoctione per calorem innatum sive sulphur naturæ factâ, in plantis nascitur semen illud, quod terræ conditum novoque spiritu salino-sulphureo-mercuriali animatum speciem uniuscujusque in proprio semine virtute latentem propagat. Quoniam verò animal sine nutrimento vivere non potest, hinc nutrimento opus habent animalia, quo humidum à calore per attenuationem consumptum restauretur; atque hujusmodi nutrimenta alia non sunt, quàm vegetabilis, & sensitivæ naturæ fructus, quibus alimur & sustentamur. Quoniam verò hujusmodi nutrimentum, heterogeneæ, & dissimilis naturæ est: hinc intra stomachum illud sumptum Natura ibidem per digestionem, fermentationem purum ab impuro separat; & purum quidem partim hepati, partim cordi in sanguinis, spirituumque elaborationem transmandat: impurum verò veluti fæces per duos excretorios secessus dispellit. Cum verò semen Naturæ nutrimento semper inseparabili necessitudinis consortio junctum sit: hinc quoque nascitur plastica ista semini semper connexa facultas, quæ omnem admirationem superat; hac enim corporis ex tot heterogeneis partibus, membrisque constituti substantia originem suam trahit; quod enim in semine naturæ est salinum, id ossibus formandis cæterisque durioribus corporis portionibus, sine quibus solidam substantiam obtinere non posset, à natura deputatum est. Humidum verò animalium, id, quod in semine latet, mercuriale præbet, & nervi quidem, cartilagines, venarum ductus uti tenacioris, viscosiorisque naturæ sunt, ita partim à Mercuriali, partim à salina & sulphurea pinguedine mira combinatione obtinent, reliqui verò humores, primò quidem sanguis & phlegma à mercurialis humiditatis prædominio suam sortiuntur naturam; bilis ab humore sulphurea vi adusti, atra bilis à separatione fæcium sanguinis calore adusti; vapores verò ex sanguinis massa per calorem attenuati, quos spiritus tam animales, quàm vitales dicimus, ab ignea illa vi in naturæ sulphure latente conficiuntur, qui uti spirituosissimi sunt & subtilissimi, ita quoque ii soli per intimos quosvis humani corporis recessus diffusi, microcosmicam Oeconomiam unicè gubernant, unumquodque in motus, & operationes, actionesque ipsi congruas perpetuò sollicitant. His itaque ritè constitutis, cum tota animantium fabrica ex corruptibili elementorum confluxu constituta sit, ne species rerum cum tempore prorsus deficerent, Natura

Sulphur & mercurius inseparabiliter insunt Sali.

Semen in quo consistat.

Semini plastica vis innata.

tura sapientissima aliud corpus destinavit, quod post ultimam nutrimenti concoctionem resultat, in quod universa animalium membra veluti in centrum suum corradiant, dum unumquodque quod optimè in ipso concoctum fuerit, sive humorem, sive spiritum in microcosmi medium veluti centrum, id est, in vasa à Natura destinata transmandat; atque hoc est semen illud prolificum, quo species omnium animantium propagantur: quod uti ex omnium membrorum spiritu spermatico constituitur, ita quoque aptum ex se & sua natura redditur, ad simile ei, à quo deciditur, producendum; in uterum enim tanquam in fœcundum agrum projectum, salinæ sulphureo-mercuriales species statim radiare incipiunt, & juxta officia unicuique à natura distinata obire, ita ut quod in semine mercuriale-sulphureum pro varia combinationis lege in membra ipsis sympathica, id est, principalia corporis vasa, cor, hepar, pulmonem, cerebrum &c. ex quibus prodierunt, miro quodam magnetismo ad similia ipsis membra efformanda confluat, salina vis in semine latens, quæ ex ossibus in semen deflexerat, novam ossium fabricam adoritur, & sic de cæteris membris idem judicium esto, ita ut quod in semine latet, alicui membro proportionatum, & sympathon id statim calore nativo excitatum, membrum tale & tale radiatione sua loco & situ simili & proportionato efformare contendat. Verùm ut modus & ratio hujus admirandæ virtutis plasticæ magis magisque perspiciatur; quantum ingenii nostri imbecillitas permittit, experientiis comprobare nitemur; cum vix sit, qui genuinam hujus rationem ex philosophis exposuerit, & plerique has differentes virtutis seminalis rationes per universales & metaphysicos conceptus exponant, qui verò proximas hujus causas, neminem reperi, si exceperis doctissimum & experientiâ rerum clarissimum Medicum *Marcum Marci*, qui in suo egregio de *operatricibus ideis*, acu, uti dici solet, rem tetigit, cui libenter subscribimus.

Radiativa vis seminis.

Ut verò clarius modus, & ratio intelligatur; Sciendum est, Salis naturam, uti in *Nono Libro* satis ostendimus, radiativa quadam virtute præditam esse, qua corpora nitrosa, aluminosa, & vitriolata, quemadmodum & gemmas in varias figuras, triedras, tetraëdras, pentaedras &c. efformat; quod quidem fieri non posset, nisi vis illi inesset, qua ex uno aliquo puncto sui in differentes partes radiando, tandem polygonam illam in Crystallinis corporibus figuram efformarent, quam quidem radiationem seu ἀκτινοβολισμὸν, quâ corpuscula salina ex se & sua natura & innato quodam appetitu, dum ad se confluunt, certam quandam figuram efforment, nil aliud esse dicimus, quàm corpusculorum salinorum in differentis situs filamenta sub certa proportione à natura eis indita, & sub certis terminis intra humidum protrusionem, quæ deindè consumpto humido, non secus ac spiritus lapidifici, in polygonum corpus coalescant; & quia demonstrationem hujus rei citato *Libri Noni* loco exhibuimus, eandem hîc repetere noluimus: Etiamsi enim hujusmodi plastica facultas in fossilibus corpus organicum constituere non possit, facit tamen, quantum potest, ut si non plantam, aut animal vivum, saltem ipsis analogum quid juxta gradum naturæ convenientem imprimat, uti fuse citato *Libro* de figuris in variis lapidibus occurrentibus dictum fuit: In Vegetabilibus tamen, sensitivisque magis hujusmodi vis plastica apparet: quid enim aliud sunt tam diversæ plantarum figuræ quoad ramos, filiorum, florum, fructuumque constitutionem, quàm mirifici plasticæ hujus facultatis effectus? Certè quod in mineralibus gemmisque rudi penicillo natura attentat, id multò excellentius in foliis floribusque attentare non cessat, dum juxta speciei conditionem vi sua radiativa illos nunc in tria folia, uti in herba trinitatis, modo in quinque, uti in pentaphyllis, jam in sex, septem, octo, novem, decem, & innumeras denique efflorescentias innumera colorum varietate dispescit, qui omnes plasticæ virtutis effectus sunt, quemadmodum, si DEUS vitam dederit, in *Libro* de *occultis Naturæ Characterismis*, & *naturæ operibus elucescentibus*, demonstrabitur. Quis autem effectus plasticæ facultatis in tot ac tam differentibus corporis partibus efformandis, satis miretur? Sed ne tam abditum argumentum inexpositum relinquamus, modum & rationem paucis non tam explicabo, quàm indigitabo tantum.

In quo consistat radiativa vis seminis

Plastica vis in inanimatis est analoga ad vegetabilium & animalium plasticam vim.

Certum est, plasticam facultatem, seu vim formatricem non ab externo quodam agente, sed à seminis progenitore ortum suum habere: siquidem illa, quæ generantem inter & genitum intercedit, similitudo, alia ratione constare nequit, nisi ex semine animalis in convenientem uterum projecto: si enim ab externo quodam agente fieret, non esset, quare semen v. g. humanum decisum non potius in canem aut felem, quàm in hominem degeneraret. Dico itaque, ut tandem ad rem veniamus, hanc plasticam virtutem æqualiter diffundi per totam seminis massam, id est, quodammodo totam esse in toto, & totam in qualibet parte; cujus rei ratio hæc est, quod ex uno semine interdum singuli, interdum plures fœtus cooriantur, & non minus ex una aliqua parte, quàm ex toto fœtus integrè perficiatur; & demum, quod nulla partium confusio, perturbatio nulla, nisi rarissime, ut in monstris, contingat, quod tamen fieri oporteret, si difformiter sese haberent ad subjectum. Unde non putes velim plasticæ subjectum omnino esse simplex, sed veluti compositum ex multis: siquidem illa virtutis portio, ut ita dicam, quæ cerebrum conformavit, nequaquam hepar aut cor effectura est; & quæ ossibus dedit figuram, nequaquam membranas

Plastica vis per totam seminis massam diffusa.

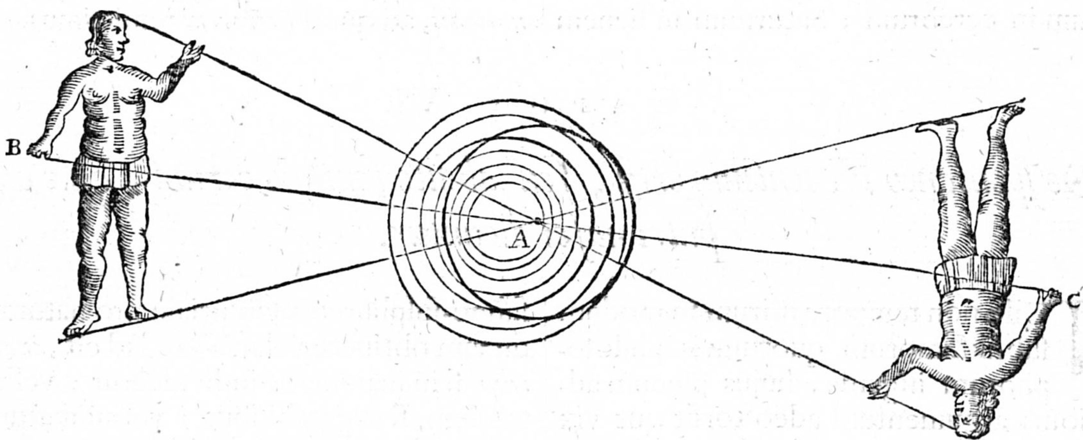
branas extendet, aut intestinorum spiras convolvet, sed singula subjecti portiuncula totum quod efformandum est, continet; haud secus ac in specierum in obscuro loco in candidum objectum exhibitione contingere solet. Sit igitur hoc primum experimentum.

Experimentum I.

Quo radiativa plasticæ facultatis vis ostenditur.

DEpingatur in objecto quopiam Solis radiis exposito figura hominis cum omnibus & singulis membris. Hoc peracto, in obscuro conclavi juxta experimentum hujus libri de Photismo Chromatico exhibitum, per minutissimum & punctuale foramen species imaginis hominis paulo ante figuratæ intromittatur in chartam in obscurata camera expositam, atque experientiâ disces, species imaginis unà cum colore cujusvis membri intus repræsentari. Si verò chartam foramini applicaveris, tota specierum diffusio conturbabitur, nihilque, nisi circulus lucidus apparebit: quantò verò plus à foramine semoveris tabulam, tantò species imaginis evolventur amplius, usque dum naturalem suam perfectionem nactæ fuerint. Hîc certum est, radios ex singulis, punctis membrorum imaginis per medium radiare, & in foramine punctuali inconfuse uniri, ubi etsi ad sensum simplex lucis radiatio videatur, evoluta tamen aliquantulum, non simplicem speciem, sed infinita quadam varietate colorum insignitam distinctis, singulis partibus & sine ulla confusione εὐτάκτως dispartitis reperies: Videbis cum admiratione singula membra in singula corradiare, atque unà cum speciebus colores singulorum quoque differre membrorum; si illa res in rerum natura incomprehensibilem illam plasticæ virtutis simplicem varietatem explicet, hæc sanè explicat. Dico igitur, eadem prorsus ratione in spermate contineri plasticam vim sive formæ opificem, sicuti species colorum in aëre, semen enim ab omnibus & singulis partibus aphrodisio motu & ἀκλινοβολισμῷ spermatico deciduum in uterum mulieris, ceu in locum radiationi prolificæ naturalem profusum, ibi materia quidem simplex ac homogenea secundum sensum involutum, naturali tamen vasis calore promovente radiatione sua paulatim incipit evolvi, atque per hujusmodi ideas & rationes spermaticas, partes incipiunt differre, & membra distingui, & à se distare. Sicuti igitur in uno foraminis puncto omnes species visibiles virtute continentur, evolutæ tamen figuram, situm, colores singulorum membrorum distinguunt, ita prorsus se habet plastica in spermate virtus: radii enim alii, quia longiores, & extimam superficiem pertingunt, alii subitò ab exortu finiunt, alii superficie sphærica, alii plana, alii aliter terminantur; ex quo omnis varietas in

Plastica vis operatur eo modo quo species in obscurum locum intromissæ forinsecum obviatum exprimunt.



fœtum redundat, ut in Figura patet. Ubi vides species ex omnibus membris hominis B. C. ad singula seminis in A. locum uteri projecti puncta collectas, convolutaque à puncto A, in quo indeterminatæ sunt, & non nisi potentia & virtute, hinc paulatim calore uteri excitatas, primùm in membra principalia, deinde reliqua membra inæquali & tempore & motu discriminari. Ordinis autem ratio postulare videtur, nobiliores, & à quibus reliquæ quasi dependent partes, radiatione prius evolvi. Itaque videmus cor ante aliorum exortum sanguineis fibris etiam tum manifestè ceu instrumentum vitale spiritus pulsare, deinde cerebrum, post hoc jecur, deinde pulmo & stomachus sua paulatim lineamenta ostendunt, cujus rei accipias sequens experimentum.

Experimentum II.

Mirabilem vim plasticæ Virtutis exponens.

ACcipe ovum tertio ab incubitu die pertusum, & eâ qua par est, industriâ apertum smicroscopio diligenter inspice vitellum, & comparebit in eo manifesta cordis effigies adinstar guttæ sanguinis concretæ viva & mirifica quadam ratione se agitans fibris cruentis, ex eo undique tanquam è luce radiis, atque è fonte rivis deductis, & quamvis statim post triduum appareat vitalis motus cordis & arteriarum, nihil tamen reliquorum membrorum

Experimentum plasticæ facultatis ex ovi incubitu.

brorum adhuc comparere reperies, nisi post quatuor alios dies spina dorsalis à cerebro deducta veluti quoddam rudimentum ac nebulosa substantia comparet; deinde successive reliqua membra juxta perfectionem cujusvis, in quibus singula organa operibus congrua sculpuntur, coloresque cuique proprii in singulis pinguntur sapore odoreque unicuique naturæ suæ proprio dotantur, donec in perfectam fabricæ molem excrescant. Quod si quispiam singulis diebus unum ex ovis à primo incubitu ruptum observaret, haud dubiè is dicta ratione membrorum ordinem processumque in generatione cujusvis facile cognoscere posset, uti in homine, cum eadem sit ratio membrorum in animali, quæ in homine. Patet igitur ex his specierum evolutionem ad singula membra minimè esse σύγχρονον, sive simultaneam, sed juxta partium perfectiorum imperfectiorumque evolutionem, nunc citius, nunc tardius contingere; quæ omnia patent quoque ex specierum coloratarum exhibitione, quam nisi præcisâ à foramine distantiâ exhibeas, ultrà citraque nihil aliud, nisi specierum rudem effigiationem deprehendes; quemadmodum etiam species ex centro in orbem radiant singulæ radiis suis inconfuse, ita & species plasticæ virtutis ex centro in circumferentiam, non secus ac mens Mundani opificis ex centro terræ evolvit universas mundanæ machinæ species in disparatissima membra, in elementa & globos cœlestes: Primò quidem Solem veluti in cor quoddam megacosmi conglobavit; Firmamentum in cerebrum; Saturnum in lienem Mundi; Martem in hepar, in pulmonem Mercurium; in spiritus & sanguinem Jovem; Venerem in semen cœli; in hypohondria denique Lunam, omnia in magnum hominem fœdere bono effinxit; ita & in parvo homine specierum unà cum colore, sapore, cæterarumque proprietatum evolutione fieri, nulli dubium esse debet.

Ad plasticæ facultati modum Mundus creatus est.

Analogia membrorum humani corporis ad cœlestium corporum membra.

Sola difficultas hinc oritur; Si plastica vis evolveret species membrorum in spermate latentes, infallibili proportione sequeretur, omnes homines in delineatione corporum cæterisque affectionibus similes fore: quod tamen tantum abest, ut sint, ut ne inter millena hominum millia inveniantur duo per omnia similes. In homine quis non miratur vultuum varietatem, quis incessum, gustuumque discrimina in singulis, cum tanta inclinationum naturalium diversitate non obstupescat? Dico igitur non in solam plasticam vim, hanc tantam rerum varietatem conjiciendam esse, sed in imaginationes & effectus, ac versatilis ingenii humani perpetuum motum in parentibus, dum se cognoscunt, vigentem, quæ veluti radiatione sua dispositam attingentes materiam, eidem imprimunt eam, quam diximus varietatem; qui vagus animi motus cum in animantibus cesset, mirum non est, adeò similia ut plurimum individua reperiri, ut vix dignosci possint, & non nisi maculis colorum distingui. Modum autem quo parentes filiis imprimant rerum vehementer in animo agitatarum species, fuse diximus in *Arte Magnetica*, *Cap. de Magnetismo imaginationis*, ad quod *Lectorem* remittimus.

Dissimilitudo quæ intercedit inter homines.

Cur non sit tanta dissimilitudo inter animalia quam inter homines.

CAPUT VI.

De spontaneo Viventium ortu, seu abdito seminio eorum, quæ ex putri nasci dicuntur.

NUllo non tempore mirum in modum subtilissimorum quorumvis philosophorum ingenia, hujus plenum admirationis argumentum adeò torsit, ut vix sit, qui cum altero in decidenda causa tantorum mirabilium conveniat; hinc jam à multis annis huic argumento, summo studio unicè incubui, ut undenam tandem vis ista mirifica seminalis in plantis & animalibus sponte nascentibus originem suam traheret, cognoscerem; Et quoniam non immeritò *Sisyphi* saxum, id est, inutili & infructuoso labore in hoc abdito naturæ opere, me volvere videbam, si remotis causarum scrutiniis ac metaphysicis conceptibus inhærerem; hinc iis omissis, ad proximas & immediatas horum effectuum causas explorandas, quà observationibus, quà experientiis enchareticis, omne studium meum contuli; quo quid reperim, *Lectori* hisce communicandum duxi.

Suppono itaque primò, uti in præcedentibus quoque innui, semen universale illud salino-sulphureo-mercuriale pro naturæ gradu vim obtinere vel ἄψυχον, id est, *inanimatum*, si in inanimatis individuetur; vel vegetabilem, si vegetabilibus; vel animatum denique, si zootico gradui jungatur, pro ratione seminis unicuique speciei, juxta Divini Architecti intentionem in principio rerum insiti: Est autum inter hoc semen universale, & particulare unicuique rei insitum tantus naturæ consensus, ut hoc sine illo in novam sobolem resuscitari non possit; mox tamen ac hoc terræ fuerit consitum, tunc statim insito naturæ quodam magnetismo illa ad se confluunt; atque hoc pacto intentum à natura effectum præstant.

Pro ratione matricum semen universale individuatur.

Suppono secundò. Cum formæ substantiales tam plantarum, quàm animalium (excipio semper animam rationalem) non nisi è potentia materiæ educantur; certè illas materiales, & divisibiles esse, necesse est; undè necessariò quoque deducitur, in omnibus, & singulis tam stirpium, quàm animalium partibus

Formæ substantiales tum vegetabilium tum animalium ex potentia naturæ educuntur.

partibus aliquid istius formæ unà cum seminis portione latere, eamque non in viventium duntaxat corporibus, sed vel in mortuorum cadaveribus remanere. Quod quidem nil aliud esse dicimus, quàm formam, semine universali jam in eo individuato vestitam; in hujus enim seminis salino-sulphureo-mercuriali centro, Spiritus ille latet, qui vitam, & sensum dat etiam iis rebus sive materiis, quibus mixtus fuerit, uti posteà fusius ostendemus.

Omnia plena sunt seminiis.

Suppono tertiò. Terram, aquam, aërem, hujusmodi seminiis rerum plena esse, quæ uti minima quædam corpuscula sunt, ita quoque facilè, vel à Sole unà cum vaporibus, & halitibus tam ex terra, quàm ex mari, fluminibus, lacubus in aërem elevata; hinc verò pluviarum, nivium, ventorum, aërisque vi in diversas terrarum, montium, camporumque regiones delata, ubicunque proportionatam matricem invenerint, ibi statim vitæ iis, quibus junguntur, telam ordiuntur plastica seminis virtute haud impigra, in membrorum unicuique debita dispositione actinobilismo suo, efformanda.

Spontaneam itaque viventium causam proximam negamus caliditatem putrescentium esse, rejicimus coctionem putredinis, substantiam putrem, sive putridam corpulentiam; non admittimus solum & immediatum DEI in iis producendis seu archetypi Divini conceptum, aut immediatum DEI, otiosâ naturâ concursum; non intelligentiarum operam; non astrorum influentias; non lumen cœleste; non calorem ambientis; sed omnia hæc non nisi remotas tantum causas amplectimur; panspermiam verò, sive semen illud à mortuorum tum plantarum tum animalium cadaveribus decisum, seminaque rerum omnium causam proximam horum effectuum esse dicimus; dictis causis, uti diximus, non nisi remotè concurrentibus; in qua sententia vel ipsum *Aristotelem* fuisse ex spontanei viventium ortus definitione colligimus, dum dicit *primam participationem animæ nutritivæ cum calido*; quo quidem nil aliud intelligit, cum de sponte crescentibus agit, quàm quod in vitâ quoque functis sive vegetabilibus, sive animalibus vis quædam lateat ab ultima alimenti coctione dependens, quam ab anima vegetabili sive sentiente primò participavit, dum adhuc in vivis esset; atque ex hac in cadaveribus adhuc latente spontaneorum genesin causari; Nam sponte vivens gigni minime posse, suprà ostendimus, nisi ex materia, quæ vel jam ante quocunque modo vivens, aut animatum fuerit, sive eam in plantarum, sive in animalium serie constituas: cum enim in suppositione secunda jam ostenderimus, animæ nonnihil in omnibus, & singulis viventibus etiam post mortem unà cum seminali virtute permanere; Certè sive viventis pars fuerit lignum, sive folium, sive fructus, sive excrementum, sive cadaver, sive aliud quidpiam, semper in disposita, fermentataque putredine, vel ejusdem cum priori speciei natura quidpiam, aut alterius producere, vel ipso *Hippocrate* id *libro de usu membrorum* attestante, his verbis: *A mortuis*, inquit, *nutrimenta & incrementa & semina fieri*; quo quidem pulchrè insinuat nutrimentum, quod vel ex vegetabili vel animali natura assumimus, tria in se continere, scilicet facultatem nutritivam, augmentativam, & generativam, quam ultima nutrimenti concoctio præstat: triplex itaque hujusmodi facultas non nisi à mortuis scilicet viventium partibus aut fructibus jam vitâ functis resultat; nihil enim mortuum esse potest, quod prius non quoquo modo vixerit; & quamvis per hoc semen verum & proprium rerum *Hippocrates* intellexerit, secundaria tamen ratione materiam quoque proximam spontaneæ viventium generationis intellexisse inde patet, quod intra materiam rei sponte gignendæ manifestum semen latere dicat. Quare materia proxima sponte nascentium generationis est semen illud nostrum, in quo spiritus latet, veluti anima quædam à vivente decisa (uti *Fortunius Licetus* scitè docet) & in cadavere remanens, non ut forma, sed veluti corpuscula spirituosa istius viventis, in quibus anima consistit veluti in vase post mortem viventis relicta. Atque hujus vel ipsum *Aristotelem* testem habemus *l. 3. de Gen. Animal. cap. 11.* de spontaneo viventium ortu loquitur: *Generantur autem*, inquit, *in terra humoreque animalia & plantæ, quoniam humor in terra, spiritus in humore, calor animalis in universo inest, ita ut quodam modo plena sint animâ omnia.* ubi semen nostrum aperte intellexit; per humorem in terra quidem salinam vim, per spiritum in humore mercurialem, per calorem denique sulphuream, quæ in eodem Naturæ semine, quod sal est, counita & intra centrum suum spirituosam illam partem, veluti animam quandam à cadavere in quo remanet, decisam continet, quæ & materiæ proportionatæ insita tandem vel vegetabile, vel animal aliquod calore externo disponente materiam excludit. Generantur itaque verè ex cadavere animantia spontanea generatione; non autem resurgunt reviviscuntque eadem numero animata substantia, duplicem ob causam, quarum prior quidem est, quod in sponte genito non sint eadem numero instrumenta, quæ præfuerant in cadavere ex quo genitum est, sed alia noviter effecta; ne quis existimet hujusmodi genesin ex cadavere, esse, ex privatione ad habitum dari regressum, cum à pristino vivente saltem numero diffidea sponte genitum, ut ex muris cadavere ortus. Altera verò causa est, quod plerumque contingat, ut in morte pristini viventis calore paulatim deficiente materialis animæ natura labefactata in pejorem, imperfectio-

Causa proxima spontanei ortus animalium.

Animæ viventium, nonnihil etiam remanere post mortem una cum seminali virtute.

Hippocrates.

Fortunius Licetus lib. de Spontaneo vivent. ortu.

Anima manet in semine non ut forma sed veluti in vase.

Ex cadaveribus vere generantur animalia.

fectioremque essentiam specie prorsus mutata degeneret, ut posteà ex animalculis, quæ ex viventium corporibus aut excrementis nascuntur, patebit.

CAPUT VII.

De variis sponte nascentium classibus.

SPontaneam hanc stirpium de terra generationem non aliunde provenire censeas, quàm ex multis corpusculis aut stirpium, aut animalium, aut utrorumque vel ab aqua, vel à vento, vel ab ipsomet eorum cadavere terræ impactis, quæ in unum juncta, lentum viscidumque corpus, & ab ambientis calore digesta tale acquirunt temperamentum, talemque gradum caloris, quo apta fiunt, quibus in eis, ut in vase dudum delitescens anima sese tandem promat in formam vitalem novarum stirpium constitutricem: Sunt autem corpuscula illa passim & in aëre pulverulento volitantia, vi spiritus agitata, partim aquis permista, partim in terræ superficie undiquaque dispersa, hinc verò in humi sinum ac viscera per latentes patentium meatuum rimas imbrium vehiculo vehuntur: ex quo loco actis demum radicibus exurgunt in stirpes. Ea sanè corpuscula licet seminis vices obeant, seminique proportione respondeant, ut dudum novimus ex *Aristotele*, verè tamen & propriè semina non sunt, sed seminalium rationum veluti involucra quædam; quod & *Anaxagoras Theophrasti* relatu existimabat, constitueus aërem omnium rerum semina in se continere. Varii verò generis sunt hujusmodi corpuscula, quæcunque ab olim viventibus derivata particulam animæ labefactatam, ut vas locusque retinent cum calore modico tum succi, vaporesque, tum pulveres & ramenta; in quibus sanè plantarum sponte nascentium causis seminalem vim inesse non ita labefactatam oportet, ut in iis, è quibus tubera & fungos exoriri sponte conspeximus, stirpes dico quæ dignitate fungos tuberaque superent. Non aliunde profectò cineres fœcundant agros, nisi quia reliquiæ sunt, reliquiasve continent corporum olim animatorum; & hac ratione *Theophrasti* & *Plinii* relatu, olea in totum combusta revixit: Nec aliunde pluviæ ac rores magis terram fœcundant, quàm flumina (uno excepto Nilo) nisi quia in pluviis ac rore multa permista sunt cum exhalatione ac vapore cadaverum ramenta, ut scite notavit etiam *Plutarchus*. Nilus autem ob longissimum latissimumque cursus sui tractum, & quia ex pluviis Æthiopiæ maxime intumescit, multò plures cadaverum portiunculas habet, quàm quivis alius fluvius & pluvialis humor aut ros, quare omnium aquarum fœcundissimus est, ac depositis sordibus in sedimento ob maximam sui tenuitatem levitatemque potui optimus ac saluberrimus. Huc ea quoque faciunt, quæ de ortu spontaneo Laserpitii *Plinio* dicuntur alicubi: *Id*, inquit, *apud Authores Græciæ evidentissime invenimus natum imbre piceo repente madefacta tellure circa hesperidum hortos, syrtimque majorem septem annis ante oppidum Cyrenarum, quod conditum est Urbis nostræ anno centesimo quadragesimo tertio; Vim autem illam per quatuor millia stadiorum Africæ coaluisse.* Quæ apud *Theophrastum* etiam habemus: imber etenim crassus nigerque fuit adinstar picis, quia multa in se ramenta plantarum animaliumque mortuorum continebat, quæ humo impacta spontaneam stirpis originem toto eo tractu promovere potuerunt; quin factum est, ut hanc spontaneam originem plantarum de terra surgentium in tria genera partiri valeamus; quorum primum habeat materiam proximam rei sponte nascentis in terra præexistentem, non aliunde, quàm ex plantarum & animalium seu excrementis, seu partibus ab ipsorum animantium corpore defluxis, ac immediatè humo commistis: secundum verò genus eandem materiam obtineat terræ inditam ab aquarum seu pluvialium, seu fluvialium illuvionibus. Tertium denique sponte natorum genus materiam in se causam sui ortus effectricem proximam continentem habeat terræ communicatam ab aëre, seu vi ventorum, seu quomodocunque aliter. Quos modos olim recensuit etiam *Theophrastus* in spontanea generatione integræ sylvæ; sat nobis est è terra sponte nascentes plantas fieri ex cadaverum seu stirpium, seu animalium, seu utrorumque partibus etiam ob parvitatem insensibilibus in unam massam primùm coëuntibus, quæ in se animam vegetalem velut in spermatica materia contineat: eadem anima illi massæ ab ambientis calore concoctæ, atque ad vitam dispositæ semetipsam tribuente in formam vivificantem & novæ plantæ constitutricem. Generali itaque divisione assignata jam ad particularem eorundem partitionem procedamus.

Quadruplici Classe sponte nascentium veluti supremas species comprehendimus, quarum, duæ ad plantas, alteræ ad animalia pertinent. Sunt quædam in primo vegetantis naturæ gradu constituta, quæ non incongruè *geophyta*, id est, *Planto-terrestria* vocamus; uti sunt, omnes tuberum fungorumque species. Altera omnia plantarum genera & species, quæ sponte nascuntur; Duæ pariter in animalium classe continentur sponte nascentia, quorum priora medium quoddam sunt plantas inter & animalia motu progressivo destituta, ut sunt omnia illa, quæ philosophi ζωόφυτα vocant. Posteriora sunt

Corpuscula spermatica in omnibus reperiuntur.

Agri cur fœcundentur à cineribus.

Laserpitii ortus prodigiosus.

3 Genera plantarum ex putri nascentium.

E putri nascentium species duplex, una ad vegetabilia, altera ad animalia pertinens.

ſunt omnia ea animalia, quæ motrice facultate pollent, & omnia inſectorum terreſtrium, volatilium, aquatiliumque genera & ſpecies continent; quemadmodum autem ſe habent geophyta imperfecta ad plantas perfectas, ita zoophyta ad animalia ſeſe habent; quæ in tabula Synoptica *Sect.* 2. *c.* 1. exhibita vide in ſequentibus.

Sponte naſcentia ſemper præſuppoſitum ſemen requirunt.

Primò itaque non ita ſpontaneum viventium ortum nos ſumere exiſtimes velim, quod ſponte, ſine ulla ſeminalis virtutis efficacia, ſed fortuitu, ut multi putant, & caſu naſcantur; nequaquam; nullum enim ſponte naſcens aſſignari poteſt, quod non aliunde ſive ex ſtirpium plantarumque cadaveribus, ſive ex ſpermaticis corpuſculis, à vitâ functis quomodocunque tandem deciſis, originem ſuam hauſerit: Cum enim ſubſtantiæ plantarum, radicum, truncorum, ſeminum pulveres, excrementaque, ac ſucci ſtirpium & animalium nullibi deſint in terra, potiſſimum in ſuperficie ejus, mirum nemini videri debet, ſi in unum aliquem locum multa hujuſmodi ramenta & excrementa collecta, primùm humore ceu glutine conjuncta in ſubſtantiam mollem atque tractabilem, mox à calore ambientis concocta evadant materia diſpoſita, cujus anima, ſpiritus ille ſive vegetabilis, ſive ſenſitivus ſemini naturæ inexiſtenti tanquam in vaſe, fiat ejus forma vivifica; & uſu caloris ambientis & proprii miniſterio formet, ac fabricet ſibi corpus ſubſtratum in formam vel plantæ, vel animalis. Sed jam ſingulorum ortus exponamus.

§. I.

Tuberum terræ fungorumque geneſis.

Inter ſpontaneos vegetabilis naturæ partus, primum imperfectum vegetabilis naturæ gradum obtinent Tubera & fungi, quæ uti radice, ramis, foliis, fructibus carent, ita quoque inter plantas, quæ γεώφυλα ſive *planta-terrea* appellamus, veluti in vitalis naturæ gradum conſtituuntur. Sunt autem Tuberum variæ ſpecies: alii enim in umbones, in pileos alii, in tuberones quidam; nonnulli in conos pinorum adinſtar adoleſcunt, quidam in hepatis morem diffunduntur; non deſunt, qui veluti in digitorum confuſam propaginem extenduntur; tandem nonnulli quoque in humani veretri figuram, aut pedis umbelicique figuram abeunt; quorum rationes in ſequentibus aſſignabimus, non minor colorum varietas in iis obſervatur; ſunt fuſci alii, alii ſubnigri, quidam crocei, aut viridis coloris, quæ ex coloribus terreæ ſubſtantiæ, quibus ſeminalis materia jungitur, oriuntur; & proxima quidem materia rerum differentiam efficit, quod remotæ non conceditur: naſcuntur autem omnes vel ex arboribus ligniſque putridis, vel ex muco terreſtri, vel etiam ex ſaxis. Et primò quidem fungos ex ſaxis naſci, quotidiana nos docet experientia. Habemus hîc Romæ in domeſtico noſtro viridario ſaxum, quod prægrandes & optimæ notæ fungos producit, idque ex monte Tyburi vicino, quem vulgò *monte di Poli*, aut *di Quadagnuolo* vocant, adſportari curavimus; In eo ſiquidem monte uti propriis oculis meis vidi, fungi tantæ granditatis vel ex ſicciſſimis ſaxis excreſcunt, ut cucurbitas majores ſi non excedant, ſaltem adæquent, qui terræ fructus tanto in pretio habentur, ut Excellentiſſimus *Ioannes Nicolaus Appius de Comitibus* Dux Poli, & pro tempore Romanæ Urbis meritiſſimus Gubernator, legitimus horum montium poſſeſſor, certos homines ad id officii deſtinare ſoleat, qui ubi in ſaxo quodam erumpentis fructus veſtigia viderint, ſingulari cura ſtatim ſaxum ſpinis muniant, nè à caprarum oviumque gregibus, armentiſque, qui in dictis montibus paſcuntur, cœptum fungi opus conculcatione ſua deſtruatur: fungos verò hoſce maturitatem ſuam jam conſecutos tum Summo Pontifici, tum cæteris Romanæ Curiæ proceribus veluti mirum, rarum & innoxium guſtus irritamentum offert. *Ferrantes Imperatus* in ſua Naturali Hiſtoria, ſub nomine tuberis fungarii, jam recenſitos fungos vocat, aitque viſos eſſe ultra pondus centum librarum; Naſcuntur autem *Cardano* teſte, ſepultis lapidibus quibuſdam latis, menſarum modo, quos in Samnitico agro inveniunt quatuor digitorum altitudine ſub terra, indè aqua inſperſa intra quatriduum abundant in nemoribus, & celerem ortum habent; quibus ſubſcribit *Matthiolus*. Tanta hodiè interceſſit gratia fungis cum menſis in Italia, ut Neapoli potiſſimum ſint lapides, qui defoſſi & in cellas vinarias tranſlati, terrâ aliquantum cooperti, & indè tepida aqua inſperſi infra quatriduum fungos non ingratos producant. *Porta* ait, demeſſis veteribus fungis è ſaxis novos ſemper ſubnaſci, ſeptendio perfici, ſexies anno demeti terra denuò dodrante lapides operiente. Neapoli ex Veſuvio, Surenti ex Fageto altiſſimo ſui tractus monte, Abellani in monte Parthenio; in Apulia ex Gargano; Referunt, Neapoli in Divitum viridariis paſſim hoſce lapides fimo coopertos numeroſam fungorum ſobolem producere; Quoſdam etiam dolii vinarii ſtillicidio ſuppoſitos lapides, fungos non guſtui ſolum gratos, ſed & innoxios vel una nocte producere.

Fungorum Tuberumque variæ ſpecies.

Fungi ex ſaxis naſcentes.

Fungi Neapolitani.

Hiſce propoſitis, jam quæritur, quomodo hi fungi ex terra, ligno & ſaxis naſcantur? Reſpondeo, ex variis ſive ſtirpium, ſive animalium vitâ defunctorum ſeminalis virtutis profluvio, quæ quidem aliud non ſunt, quàm corpuſcula ſpermatica, quæ intra proprios ſaxorum receſſus inſinuata roris, nebulæ, pluviarumque madore irrigata, & calore ambiente ſuſcitata, cum ob debilitatum ſeminalis virtutis robur, & variè alteratum plantas aut animalia producere non poſſint; ne veluti otioſa nihil produxiſſe viderentur, infimi inter vegetabilia gradus ſubſtantiam generant, quæ paſſim tubera & fungi appellantur. Ex lapidibus vino aſperſis eoſdem naſci, cauſa eſt,

Fungi qui è ſaxis oriantur.

multitudo seminalis virtutis in acinis existentis, quæ uti in vino adhuc superstes est, ita quoque vinum dictam fungorum fœturam per latentem in semine virtutis vegetantis animam producere potest. Nascuntur itaque inter plantas tubera stirpium rudimenta & cæteri fungi omnes, qualescunque tandem, vel ex plantarum aut animalium tum vivorum tum mortuorum seminalium corpusculorum effluvio, in terrestres matrices derivato; vel ex herbarum animaliumque tam vivorum quàm mortuorum succis, excrementis, putrefactione partium, vel ex corpusculorum seminali virtute pollentium profluvio, quæ intra terræ, lignorum, saxorumque poros & concavitates veluti matrices quasdam recepta, & calore ambiente cocta tandem fungum aut tuber, cum perfectius quid generare nequeant, pro matricis conditione bonum, vel virulentum, noxium vel innoxium producunt; quod vel indè patet, quod ubi herbæ aut animalia venenosa sunt; omnes fungi ibidem sponte nascentes deleteria vi pollere comperiantur. Quantò enim seminalis vis in decisa à cadaveribus materia magis magisque per varias alterationes diversissimarumque rerum miscellas degeneraverit, tantò imperfectiorem semper fœtum sive in vegetabili, sive in sensitivo regno gignet; ita ut deficiente paulatim genuino semine à stirpe, vel animali, ex quo decisum fuit, uti hoc sensitivæ naturæ gradum tueri non potest, ita quoque in Zoophytum vel plantam aliquam, illud verò, aut in plantam aut fungum; aut si vis vegetativa prorsus deficiat, in corpus quoddam inanimatum, ut in fungis plantisque in lapidem conversis patet, degeneret. Sed de tuberum fungorumque ortu hæc dicta sufficiant; restat nunc, ut unde spontaneus vegetabilium plantarum herbarumque ortus natales suos trahat, indagemus.

Fungi in locis venenosis nati venenosi sunt.

CAPUT VII.

Quo combinativè subjecta, è quibus & plantæ & animalia spontanea generatione nascuntur, exhibentur.

Subjecta ex quibus tum plantæ, tum animalia imperfecta nascuntur, sunt primùm terra ipsa fœcunda rerum omnium productrix; Secundò fimeta; Tertiò, est porosa saxorum rupiumque substantia; Quartò sunt aquæ & aër, aquæ marinæ, lacus, paludes, flumina stagnantium aquarum fossæ subjecta sunt, ex quibus sponte nascuntur multa; Quintò sunt arbores, quæ similia producunt; Sextò sunt arbores, quæ dissimilia generant; Septimò, sunt animalia viva, quæ subinde & plantas & animalia producunt; Octavò sunt variarum animantium cadavera, è quibus interdum peregrinæ formæ & plantæ & animalia oriuntur; Nonò Mineralia & metalla, è quibus, uti Historiæ narrant, plantæ excreverunt; Decimò Nivea substantia. Quorum omnium origines assignare conabimur.

Loca apta ad animalia ex putri producenda.

Quæritur itaque primò, quomodò plantæ & animalia ex ipsa terra nascantur? Respondeo, in primordiali rerum productione omnes tenerioris substantiæ plantulas ex semine universali Naturæ, id est, salis vegetabilis per universæ telluris intima viscera diffusi vi & efficacia, pro sapientissimi Conditoris intentione & beneplacito primum in innumeras species distributas, eductas fuisse; quæ deindè ex seminio iis insito, quotannis nova fundant herbaceæ sobolis seminaria; hoc pacto, herbæ quæ à principio Veris, id est, ab æquinoctio Verno in ingentem propagationem usque ad æquinoctium Autumnale propullularunt, illæ eædem supervenientibus imbribus putrefactæ matri telluri novum semen tum radicibus, tum germinum foliis, seminibus cæterisque herbarum partibus insitum ad novi Verni temporis auspicium concredunt, quo redeunte, eccè seminalis materia jam imbribus & nivibus veluti fermentata, caloreque Solis suscitata, mox in eam germinum herbarumque abundantiam luxuriant, quam magna animi voluptate Verno tempore sentimus; atque hoc perenni quadam nunquam, dum mundus stabit, interitura pericyclosi; (loquor autem potissimum in Climate Europæo) ne quis existimet, hanc spontaneam herbarum genesin, ubique locorum idem temporis observare. Ex seminibus itaque uniuscujusque herbæ partibus insitis, primum putrefactis & terræ concreditis, novo caloris hospitis adventu veluti ex busto quodam reviviscunt. Quod adeò verum est, ut fœnum etiam aridissimum & exuccum, mox ubi frequentibus imbribus maceratum, putrefactum, fermentatumque fuerit, suo tempore tum externi tum interni caloris vi in uberem variarum herbarum segetem adolescat, non alia de causa, nisi ex seminis vegetabilis, in quo anima latet, & singulis herbæ partibus juxta suppositionem secundam inest, virtute & efficacia.

Quî ex terra nascantur.

Exemplum à fœno.

Quæritur secundò. Quomodò insecta ex eadem terra nascantur? Respondeo, latere semper in terrena substantia non solum vegetabilium spiritus, ex putrefactarum plantarum, herbarum stirpiumque veluti cadaveribus quibusdam, uti jam paulò ante dictum fuit, decisos, sed & spiritus animales, spermaticos, ex cadaveribus diversarum animantium decisos, qui proportionatæ matrici inditi statim in geneseos perficiendæ opus corradiant,

radiant, unde cum ex semine animato jam labefactato & degenere perfectum animal simile ei, ex quo decisum fuit, generare non possit, saltem agit, quantum potest, ut si non perfectum, saltem imperfectum seu insectum quoddam producit tantò nobilius, quanto semen animatum ex cadavere aliquo excisum minus labefactatum fuerit, minusque à pristina forma degeneraverit, uti in insectis & muribus patet. Terræ siquidem concreditum semen particulare ex animalibus vita functis decisum, mox ibi semine universali salino-sulphureo-mercuriali junctum unitumq; quadantenus animatur, & in vitales fructus sollicitatur; nisi enim semen cadens in terram mortuum fuerit, teste CHRISTO nostro Salvatore, fructum ferre non potest, unio itaque seminis universalis Naturæ semini aliunde delato in debita & proportionata matrice spontaneos hujusmodi fœtus producit.

Qui ex fimo nascantur.

Quæritur tertiò. Quomodo tum herbæ, tum animalia imperfecta ex fimo oriantur? Plantas ex fimo sponte nasci, probatione non indiget: Cum enim teste *Philosopho*, una & eadem materia sit generationis & nutritionis, quippe ex iis aluntur, ex quibus omnia constant viventia; constant autem ex ea materia, ex qua proxime genita fuerunt, est enim finis generationis & esse geniti & constitutio: Plantæ verò cum fimo passim alantur, augeanturque, certè plantas ex eo nasci, quis negaverit? Respondeo itaque, plantas ex fimo oriri hoc pacto. Passim constat, in fimo plurima esse tum plantarum tum animalium excrementa, succos partesque in unum confusas; fit itaque ut fimeta imbribus, ventis aquarumque illuvionibus macerata ac calore fermentata tandem complures herbas & animalia pro animati seminis gradu excludant. Sed ut rem propius demonstremus: Triplex potissimum materiæ genus in hac fimosa genesi considerari potest: vel enim est succus è plantis proveniens; vel est portio plantæ jam putrefactæ, vel ejusdem excrementum; vel si animalium genesin attendas, est vel succus, vel portio cadaveris aut excrementum; vel ex utrorumq; corporibus, quæ ex substantia cadaverosa effluxit; in qua corpuscula spirituosa exiguo calore excitata dum ad similia confluunt, tandem fermentata vitæ necessarium caloris gradum ac temperamentum adipisci, quo materia tandem pro gradu caloris in semine latente, vel in plantam vel animam exsurgat concurrentibus veluti causis partialibus, tum cœlo & aëre desuper humectante, conceptoque calore digerente; vitalis verò spiritus seu anima in hujusmodi materia hæsitans, ubi subditam sibi hanc ritè præparatam materiam senserit, statim seipsam illi tribuit in formam actuantem, undè novas stirpes ortu spontaneo constituit & plastica sua vi seminali massæ insita protinus in organicum corpus efformare contendit.

Quæritur quartò. Quomodò plantæ & animalia ex saxis & cæmentosa saxorum substantia sponte nascantur? Plantas è saxis murorumque fissuris enasci, quotidianâ experientiâ docemur. Ex rupibus corallium nasci, suprà *lib. 9. cit. de corallogenesi* fusè ostendimus. Nemo tamen, dum plantas ex lapidibus excrescere dicimus, plantas & animalia ex ipsa lapidis substantia existimet velim, hoc enim quàm à veritate sit remotum, quis non videt? Dicimus itaque quod ubi lapidosa substantia poris, fissuris & concavitatibus referta est, ita quoque intra eas sive pluviarum, sive ventorum vi, diversarum rerum semina deferri, quæ humore imbrium macerata tandem tum ambiente calore, tum nativa seminis vegetalis vi aut sensitivi calore fermentata, & tandem pro ratione gradus naturæ seminibus insita, alias & alias herbas & insecta excludit. Fit etiam subindè, ut volucres, vel inter rupes, vetustosque murorum parietes nidulantes, ibidem variorum fructuum aut seminum species comportent, quæ humido commixta easdem rerum species tandem excludunt. Observavi ego hanc rem ferè quotidie in vetustarum fabricarum ruderibus, ut hîc Romæ tum in Amphitheatro *Titi Vespasiani*, quod *Colossæum* vocant, tum in aquæductibus Thermarum, fanorumque monumentis; quæ condensa fruticum caprifico, lentisco, ficu, hedera, corno, sambuco, cypresso cæterarumque plantarum, herbarumque pullulagine ita obducuntur, ut sylva viderit queat; imò quarum nonnullæ frutices in tantam molem excrescunt, ut radicibus suis muros etiam crassissimos veluti cuneo quodam diffindant; atque adeò, ut in *Latio nostro* videbitur, Aquæductus templorumque veterum structuras, non tam ab irruptione Barbarorum, quàm ab hujusmodi stirpibus & arbustis cum tempore destructas fuisse existimem; dum enim radices caprificorum, lentiscorum, hederarum cum tempore ingrossescant, unà quoque murorum compagem dissolutione continui fatiscere necesse est, unde tot ac tanta superbissimarum fabricarum ubique in toto Latio cadavera obvia, nostras rationes veras esse, sat declarant; sed de his ex professo in *veteris Latii descriptione*. Sed ut ad institutum revertamur: Spirituosa seminis animati corpuscula vel vento vel à volucribus, vel etiam ex vitâ functis tum plantis tum animalibus decisa, & unà cum vaporibus in aërem sublata, ibique unà cum resolutis imbribus aut nivibus, quibus insunt, in concava saxorum loca delapsa, tandem ibidem, quam diximus, sponte nascentium varietatem excludant: Undè nemo mirari debet, si apud Historicos legerit, palmam Trallibus referente *Plinio* in lapidea basi statuæ *Cæsaris* Dictatoris ortam fuisse, Delphi *Lyssandri* Lacedæmonis statuæ caput, relatione *Ciceronis*, ex herbis asperis & agrestibus in modum coronæ obsitum visum fuisse; nil mirum in Capitolii tecto olim palmam,

Qui è saxis sponte nascantur.

Authoris observatio.

Palma nata in basi statuæ *Cæsaris*.

Palmam & ficum in lecto Capitolii.

& posteà ficum quoque excrevisse, *Plinio* teste; cum hujusmodi in hunc usque diem in turris Capitolinæ palatiique apicibus, uti & in statuis in Romanis viridariis collocatis cernantur, cum vel vento, vel à volucribus palmæ & ficus fructus illuc delati, & inter concavitates saxorum laterumque putrefacti semine insito prodierint; in statuis verò decidua arborum quibus circumdantur spermatica corpuscula poris marmorearum statuarum illapsa hujusmodi plantas produxerint: concava enim saxorum quemadmodum frequenti pluviarum, nebularum rorumque insessu unà cum ramentis ex saxis abrasis utplurimum in lutum, si humidum adsit, aut in terrestrem glebam, humido calore resoluto degenerent, intra quam diversa seminalium portionum corpuscula recepta, & tanquam in genuina matrice digesta in plantam vel animal pro seminis eò devecti ratione, non possunt non transmutari. Quæ verò ex terra virginea in loco, in quo nulla rerum semina esse possunt, plantæ excrescant, uti non infrequenter experientia me docuit, id fieri dico ex semine universali ab initio rerum terræ indito, quo sub certa combinatione nunc hæc, nunc illa herba excluditur propria istius climatis, sub quo provenire solent. Si verò uti Historiæ narrant, quandoque ex statuis æneis herbæ natæ sunt, id non accipiendum est, quod metallicis corporibus semen insit aut vegetabile aut sensitivum, sed quod intra rimas & concavitates statuæ, sive à vento, sive ab avibus diversa semina rerum devecta, aut ex volucrum excrementis ibidem natæ sint.

E statuis æneis natæ stirpes.

Quæritur quintò. Quomodò herbæ & animalia ex aquis spontaneo ortu enascantur? Non dicemus hîc de herbis in aquis sponte nascentibus, quarum non est numerus: sed de iis, quæ in aquarum superficie sine radicibus innatantes sese mirum in modum propagant, cujusmodi *Theophrastus* Mnasiam herbam esse dicit, & eam herbam, quod *folium* nuncupant, & sine radice aquis stagnantibus supernatat: hoc pacto muscum & lentes stagnantium aquarum fossis ἀρρίζως supernatare videmus. Omnes qui Oceanum Athlanticum sulcant, in admirationem trahit herba illa, quam *sargassum* Lusitani vocant; qua Oceanus his vel illis locis nunquam certis & determinatis ita sternitur, ut viridantia prata dici possint; herba sine radice fundo inserta hinc inde pro ventorum dispulsu in superficie maris fluctuat, de qua sic *Lerius* in sua navigatione. *Præterea, inquit, per quindecim dies inter herbas mari innatantes versati sumus, quarum tanta est densitas, tantaque copia, ut nisi securibus eas secantes, navigio quod illis frangendum erat impar, viam fecissemus, futurum autumo fuisse, ut ibi substitissemus; quoniam autem herbarum illa copia mare quodammodò turbidum reddebat, nos in paludibus cœnosis versari credebamus, ac proinde Insulas quasdam in propinquo esse judicabamus. Verùm jacta bolide, cui funis 500 ulnarum longitudine alligatus erat, nec fundum attigimus, neque etiam Insulas ullas aut continentem advertimus. Christophorus Columbus* pariter, dum novarum regionum detegendarum per Oceanum anno 1492. expeditionem moveret, paulò ultra Canarias Insulas digressus mare adeò herbidum reperit, ut id pratum referret; herba colore subflavo ad fœnum jam exsiccatum accedente, foliis à ruta hortensi non absimilibus, bacci juniperinorum granorum adinstar nigricantibus. Quæritur itaque, unde herbacea hæc progenies originem suam trahat? Dico si baccæ hujusmodi seminis loco sint, uti revera esse puto, hujus herbæ genesin minimè spontaneam censendam esse, sed non secus ac reliquas herbas seminis, quod producunt, virtute propagari. Audivi à nostris Patribus, loco radicum mittere à se filamenta quædam prælonga, quæ tamen fundum non tangunt, unde dum non figuntur, prata non incongruè natantia dici possunt. Est & hoc consideratione dignum, quod nescio quid eidem rubræ materiæ adinstar cristæ galli gallinacei adnascatur, quarum tactus adeò periculosus est, ut temerè attractatæ manus inflamment, inflammatas mirum in modum tumefaciant, unde ab eo tanquam à veneno lethifero abstinent. Si verò spontaneam harum originem ut supracitatas herbas esse credamus, hujus geneseos quadruplicem rationem assignare possumus: quarum prima est, quod in superficie stagnantis aquæ magna vis pulveris & ramentorum insideat, à plantis vel animalibus corruptis profecta, quæ ubi ambientis calore dispositiones ad vitam necessarias acquisierit, statim latens in eo vis animati seminis, in plantam aliquam efformare incipit. Altera ratio esse potest, quod hæc materia vitâ functarum stirpium aut animalium proveniat ex animantibus prius in aquis degentibus, aut ex excrementis eorum, variisque effluviis adiposis, ob pinguem oleosamque naturam ad aquæ superficiem adinstar olei undique feratur, ibique per coctionem ab ambientis calore digesta, comparata sibi ad vitam necessaria dispositione tandem animam sibi nectat, in formam substantialem plantæ novæ vivificatricem. Tertia ratio esse potest, quod de subjacente materia perpetuus halitus ad superficiem aquæ semper secum adferat, nonnihil excrementi pinguis è cadaveribus animalium, aut plantarum quæ putrefacta aquæ fundo adhærent, uti sunt alga & muscus marinus, ex quo tandem præviis dispositionibus plantæ hujusmodi oriantur. Quarta ratio ex tribus jam dictis coalescit; ex halitibus verò hujusmodi plantam oriri posse, vel ipse *Aristoteles* hisce verbis docet. *Exhalationes*, inquit, *ubi concreverunt, possunt comprehendere causam, qua fit ut sint plantæ.* quæ quidem de simplicibus exhalationibus dici non possunt; sed

Qui sponte nascantur ex aquis.

Sargasso herba in superficie Oceani fluctuans.

Sargassi herbæ origo.

Crista galli venenosa.

Quadruplex expositio circa originem hujus herbæ.

ſed de iis, quæ nonnihil animati ſeminis aliundè deciſi admixtum habent: In foſſis verò aquarum ſtagnantium, uti aqua non movetur, ita quoque ex pulveribus aut pluviis, animato ſemine plenis ventorum vi illatis, veluti limoſam quandam pellem inducit, quæ calore fermentata tandem ejus generis plantam, quales in ſuperficie aquarum ſtagnantium naſci videmus, producit.

Qui ex ſtirpibus diſſimilis ſpeciei.

Quæritur Sextò. Quomodò plantæ ſpontanea geneſi oriantur ex ſtirpibus diſſimilis ſpeciei & heterogeneæ naturæ? Non hîc agimus de iis, quæ in arboribus & plantis naſcuntur ſimilis ſpeciei, uti ſunt germina, quæ in omnibus & ſingulis arboris partibus effloreſcere poſſunt, utpote ex eadem ſeminali virtute toti arbori inexiſtente nata; neque de fructibus unicuique arbori propriis, uti de charubia, quæ ſcaphas ſuas non in ramis tantùm producit, ſed eas vel per ipſum duriſſimum corticem protrudit; de hujuſmodi igitur non loquimur, cum ſingula hujuſmodi non ſpontaneo ortu naſcantur, ſed connaturali plantæ. Dicimus itaque de heterogeneæ naturæ fœtibus, quæ ſponte ſua in arboribus herbiſque ſubindè naſcuntur, cujuſmodi ſunt viſcum, hippuris, licnon, muſcus omnibus ferè arboribus communis; herbis verò adnaſcuntur ſubindè alia quædam filamenta heterogeneæ naturæ ab ipſa planta, uti patet in Epithimo, epiſtæbe, epithymbro, epipolio, epichamedrio, quæ herbæ ita nuncupantur, eo quod hujuſmodi diſſimilis naturæ res Thymo, Stæbi, Thymbræ, Polio, Chamædrio ſimilibuſque herbis adnaſcantur, utique quorum radix in ipſa plantæ caule fundetur. Viſcum in omnibus ferè arboribus creſcit, provenit in quercu, malo, pyro, robore, ilice, terebintho, pinu, abiete.

Viſcum Quomodo naſcatur in arboribus.

Quæritur itaque, quomodò viſcum ſponte ſua in arboribus tantùm emergat? Quod ut enodetur, Dico, quatuor modis id fieri poſſe; quorum duo ſpontaneum ortum, duo reliqui non ſpontaneum ortum concernunt; fieri enim poteſt, ut veteris plantæ ſemen vegetabile putrefactum, & à priſtina ſua virtute degenerans, imperfectiorem quandam plantam ſe intra cortices fiſſuraſque corticis mucore lutifico refertas producat. Secundò poteſt fieri, ut alterius plantæ ſemen ſive volucrum raptu, ſive ventorum impetu intra rimas corticis concurrentium, ramorumque concava plantam diſparis conditionis generet;

Ceraſus ex quercu.

hoc pacto ceraſus exire viſus eſt ex quercu annoſa, haud dubiè ex nucleis ceraſi illuc à volucribus allatis. Verùm de hiſce in *Arte Emphyteutica* fuſius. Tertius modus herbarum animaliumque ſpontè naſcentium eſt, quandò in rimas arborum pulveres varia ſeminum miſcella referti illabuntur, hæ enim rore pluviiſque madefactæ in lutum cedunt, in quo ſeminis vis fermentata tandem ad plantam vel animal pro gradu naturæ ſeminibus inexiſtente producendum, diſponitur; hoc pacto muſcum generari non eſt dubium; ſic procul dubio, *Plinio* teſte, ex puppi navis laurus excreverit, baccis laurinis intra navigii fiſſuras, rimaſque mucilaginoſâ materiâ refertas, putrefactione & fermentatione peractâ in laurum effloreſcentibus; quod idem aſſeri debere dicimus de apio, quod ex prætoriæ *Antigonis* navis lateribus excreviſſe *Plinius* tradit.

Ex puppi navis Laurus.

Quartus modus eſt, quando veteris plantæ varia excrementa ex ſtirpium animaliumque cadaveribus difflata intra rugoſum arboris corticem, vel plantam, vel animal differentis naturæ ab eo, à quo profluxit, producit. Viſci verò ortus ita notus eſt, ut de eo quidpiam ſcribere pigeat. Quis neſcit, id ex excremento turdi naſci, ita ut in proverbium abierit, *turdus ſibi ipſi malum cacat*; illud enim producit, quo deindè capitur; latet enim in excremento hujus volucris ſemen vel ipſius viſci, vel ex variarum herbarum nutrimento, queîs turdus utitur, conflatum, quod uti plurimum à veteribus formis differt, ita quoque degenerem viſci plantam producit; hinc in pleriſque ferè arboribus reperitur.

Viſci origo ex Turdi excrementis.

Non dubito, quin multarum aliarum volucrum excrementa in arboribus ſimiles herbas, polypodium, phyllitin, aliaſque ſpontaneæ geneſeos monſtruoſas plantas aut etiam inſecta producant. Quæ verò in aliis arboribus plantiſque ſponte naſcuntur, herbæ plurimum differentes ſunt. Hederam in arboribus oriri *Theophraſtus* obſervat, quam tamen ego inter ſpontaneos viventium ortus minimè ponendam exiſtimem; cum magna ſeminum protuberatione aggravata facile baccis vel volucrum raptu, vel vento intra arborum rimas delatis in hederam adoleſcere queat.

Hedera inter ſpontaneè nata cenſeri non debet.

Laurum in platano quandoque natam *Plinius* refert; juglandem, ceraſum & quercum in ſalice, teſte *Scaligero*; In Lauro verò ficum ſuos ſtatuiſſe natales, oleam Ilicis partum; *Pauſanias* in *Arcadicis* memorat.

Laurus in platano, juglans, quercus & ceraſus in ſalice.

Sponte nata quomodo ex animalibus.

Quæritur Septimò. Quomodò ſubindè plantæ ſpontaneo ortu ex animalibus oriantur? Multa hujus generis monſtra paſſim apud Hiſtoricos leguntur: *Theophraſtus* hederam inter cornua cervi viſam fuiſſe recenſet, cui & *Ariſtoteles* hiſce verbis ſubſcribit: *Captus jam cervus eſt hederam in ſuis enatam cornibus gerens viridem, quæ cornu adhuc tenello fortè inſerta, quaſi ligno viridi coaluerit*; cujus quidem origo alia non fuit, niſi quod cervus ex attritu arborum aut etiam hederæ, decuſſas baccas in villoſo capitis involucro recepèrit, quæ deinde ſudore, rore, vel madore nocturno unà pulveribus admixto exceptæ lutoſum veluti ſolum repererit, in quo calore ambientis granum fermentatum tandem in hederam effloruerit; neque tamen hanc inter ſponte naſcentia facilè repoſuerim, cum ex vero & reali ſemine baccarum, haud ſecus ac in terrenum ſolum jacto effloreſcere potuerit: Si verò ponamus, cervum ex pabulo hede-

Hedera inter cornua cervi.

hederæ, virtute ſeminis in eo nutrimento latentis, calore interno cervi opifice provenerit, tunc meritò ſponte naſcentibus adnumerari poſſet: ſed prius veriſimilius eſt.

Culmus hordeaceus in veſica inventus.

Narrat *Plutarchus*, Nonneminem, cum diu urinæ difficultate laboraſſet, tandem culmum hordeaceum geniculatum excreviſſe. Quæritur, quomodò id contingere potuerit? Dico id factum eſſe, quod cum is utplurimum crudis hordei granis veſceretur, acciderit, ut nonnulla corpuſculorum ſpermaticorum portio unà cum nutrimento intra veſicam confluxerit, ubi cum tempore intra viſcoſam veſicæ materiam, calore excitata vis ſeminalis ſpicam, ex qua ſemen profluxerat, excreverit; quamvis hujuſmodi prodigioſos rerum partus non tam ex ſeminali quadam virtute, quàm ex incantamento quodam magico accidiſſe exiſtimem; Quis neſcit, fuiſſe quoſdam, qui non herbaceas tantùm materias, ſed & clavos ferreos, pilorum villos, ſimiliaque naturæ contraria excrementa vomitu projeciſſe memorentur.

E naribus ſpicæ farris natæ.

Hujus farinæ eſt, quod refert *Lycoſthenes* in *ſuo de monſtris libro*, Aretii mulieri è naſo ſpicas farris enatas, eandemque farris grana vomuiſſe, Urbe luſtrata anno ante Chriſtum 94. quo tempore *Ptolomæus* Rex Ægypti Cyrenis mortuus, Senatum Populumque Romanum hæredem reliquit; hujuſmodi prodigioſus partus, ſi non dæmonis ope productus, certè alia ejus ratio nobis non ſuppetit, niſi illa, quam de hordei ſpica intra viſicam nata dedimus. Subjungam hìc admiratione digniſſimum.

Leo Alatius in *Faſciculo Epiſtolarum* ad literatos datarum ab iis, qui αὐτοψίᾳ perceperant, doctus, eventum ſanè omni ævo memorandum refert de homine quodam Hiſpano, qui Autumnali tempore ex arbore intra ſpineta lapſus, multo tempore malè ſentiebat, potiſſimum verò dolorem ſe ſentire ajebat inter coſtas, & quemadmodum luſtranti nullum tumoris aut livoris veſtigium apparebat, ita quoque malum non tantopere curavit: Accidit tamen, ut Verno tempore malum creſcens nonnullum tuber oſtenderet, & inter paucas hebdomadas ita creſceret, ut cum tumore quoque neſcio quid ramoſum, & tandem plantæ perfectæ rudimentum excerneret, tanto incremento, ut Æſtivo tempore quotannis forfice luxuriantem propaginem tondere neceſſe fuerit; tentatum fuit ſæpè ſæpius, quà ſcarificationibus, quà inciſionibus radicem plantæ extirpare, ſed fruſtrà; radices enim non tantum per coſtas, ſed & per coxam ipſam uſque in femur diffuderat, donec tandem radice muſculis tendonibuſque implicatâ mortem homini intulerit. Quæritur cauſa hujus rei? Dico, id ex ſpina contigiſſe, quæ altius carni infixa & pelle ſuperinducta, ex vitioſi affluxu humoris, in quo tanquam in matrice proportionata vis ſpinæ ſeminalis exſuſcitata cum tempore actis altè radicibus extra pellem, propaginem hanc ſane prodigioſam extuderit; Nam ut in præcedentibus docuimus, latet vis ſeminalis non in ſemine tantum, ſed & in tota plantæ ſubſtantia, quæ oportunum humorem nativo calore fermentatum nacta intra corruptæ carnis mucorem tandem hunc portentoſum partum ediderit.

Planta ex coſtis cujuſdam nata.

COROLLARIUM.

Atque ex hiſce patet, quomodò Balenarum tergoribus ſubindè tanta increſcat non ſolum muſci, ſed & algæ cæterarumque maris ſtirpium, atque omnis generis conchiliorum copia, ut parvæ maris innatantes inſulæ videri poſſint, videlicet ex excrementoſa tum cadaverum in mari fluctuantium colluvie, quæ rugoſis Cetorum tergoribus mucoſis rimarum vacuitatibus refertis adhærent, tum ex proprii belluini corporis receſſibus expulſo excremento, quod tum interno, tum ambientis calore coctum, latentis ſeminis vim quantumvis labefactatam, nunc tamen in hanc, nunc in illam plantam aut conchilium tranſmutat. Scribitur quoque in Arabum hiſtoria, Delphinos, quorum ingens in Erithræo mari copia eſt, ſubindè corallinis ſtirpibus obſitos reperiri, cujus rei cauſam in *Decimo Libro*, *capite de Corallogeneſi*, dedimus, ubi & de cranio humano in Magni Ducis Hetruriæ Gazophylacio conſervato, in quo corallina planta excreviſſe cernitur, relatum vide. De cornibus arietinis in aſparagos adoleſcentibus vide infra ex *Plinio* & *Cardano*. Poſſe autem ex animalium cadaveribus oriri plantas, atque adeò aſparagos ex cornibus arietinis naſci, experientia docet, & ratio convincit, uti de nonnullis in præcedentibus dictum fuit. Sed de hiſce in ſequentibus pluribus.

Delphini corallinis ſtirpibus obſiti.

Aſparagi ex cornibus Arietum.

CAPUT IX.

Quomodò tum Zoophyta, tum Inſecta omnis generis ex perfectorum animantium corporibus enaſcantur.

Animalia, quæ ſpontaneo ortu naſcuntur, triplicis generis ſunt. Primò Zoophyta; Secundò ſunt omnis generis inſecta; Tertiò ea, quæ perfectam quadrupedis inter animalia, inter volucres verò, quæ aligeri ſpeciem exhibet, quorum magna varietas eſt; de ſingulis ordine agemus.

Zoophytorum ortus.

Zoophyta ſeu plantanimalia, ea ſunt, quæ ſco-

ſcopulis quarundam quaſi radicum interventu affixa, immobilem quidem ſitum plantarum adinſtar obtinent, ſed objecta ſenſu percipiunt, dum ad res eorum vitæ neceſſarias ſeſe veluti expandunt, & ab inimicis nociviſque ſibi mox ſe contrahere ſolent; quorum plures ſunt differentiæ, uti urticæ marinæ, ſpongiæ, glandulæ, & quos phallos, vulvaſque marinas à ſimilitudine vocant, quibus nonnulli molam quoque in muliebri utero natam adnumerant, imò omnia quæ teſtis concluſa adhærent, uti diverſa conchyliorum ſunt genera, quorum non eſt numerus. Quæ omnia uti vitâ, & ſenſu pollent, ita animalibus adnumerantur, etſi plantarum adinſtar immobilem ſemper ſtatum ſortiantur; & vitam quidem iis ineſſe, incrementum ſat docet, ſenſum quoque iis ineſſe, monſtrat, quod tacta ſtatim ſe contrahant. Quæ quidem omnia aliam originem non habent, niſi ex cadaverum ſeminalibus portionibus, quibus mare abundat, in rupium rimas, fiſſuraſque fluctuum agitatione diſpulſis, quæ pro diverſitate ſeminalium corpuſculorum, mucoſis rimarum concavitatibus priuſque calore fermentata tandem vel hoc, vel illud Zoophytum excludunt. De ortu verò Conchyliorum cum in *quarto* & *quinto* & *ſeptimo Libro* fusè egerimus, eò *Lectorem* remittimus.

Cruſtatorum, teſtaceorum & mollium ortus.

Inſecta verò ea dicuntur, quæ ſecundum poſt Zoophyta ſtatum obtinent, & ſunt triplicis generis, *cruſtata*, *teſtata* & *mollia*: Cruſtata ſunt omnis generis ſcarabæi alis cruſtaceo involucro inſertis. Teſtacea ſunt, quæ teſtâ teguntur, ut inter quadrupedia teſtudines, & inter multipedes, cancrorum variæ ſpecies, quæ partim ſpontaneo, partim non ſpontaneo ortu proveniunt, ſed ex proprio ſemine propagationem habent. Tertiò ſunt Mollia, quæ inter volatilia cruſtis carent, uti omnia muſcarum, cinyphum, veſparum, crabronum, papilionum; inter marina, cuncta exanguia; & inter terreſtria omnia ſerpentum, vermium; & inter quadrupedia murium, ranarum, lacertarum genera ſunt.

Horum autem omnium origo ſpontanea, pro varietate materiæ multiplex eſt; Alia enim naſcuntur, ex terra, nive & luto, alia ex ipſa nive, aliorum genitrix terra eſt, aliorum aër, quorundam ſtirpes, & arbores, quin & fungi mater ſunt; nonnulla ex ſucco plantarum generantur; aliquæ ex utilium inutiliumque excrementis; alia ex plantarum cadaveribus; educitur quoque ex animalibus tum ejuſdem, tum etiam diverſæ ſpeciei; ex animalium utilium inutiliumque excrementis, & cadaveribus ſive ejuſdem, ſive etiam alterius ſpeciei; tandem vel in ipſis duriſſimis ſaxis producuntur; quorum omnium rationes per ſequentes quæſtiones aſſignare conabimur.

Quæritur primò. Quomodo hujuſmodi ex aquis primò ſpontaneo ortu educantur? Reſpondeo, hoc fieri ex ſuccis animalium ſive vivorum, ſive vitæ expertium corpore diſpulſis, in quibus, uti ex ſuppoſitionibus patet, multa ſunt ſpermatica corpuſcula cum exiguo calore, partem adhuc animæ prioris, ſed multum degenerem & labefactatam continentia, quæ ubi ab ambientis calore concoquente diſpoſitiones ad vitam neceſſarias induerint, tandem pro ſeminis ratione materiæque combinatione in hoc, vel illud inſectum exurgunt per formam ſpecificam animalium conſtitutricem; Nam in aquis multa vivere animalia, & mortuorum cadavera diſſolvi, & ab utriſque ſucculentam excrementitiamque materiam aquis commixtam provenire, nemo jure negare poterit; Nam ut rectè *Ariſtoteles* dicit 5. *Hiſt. nat. Commune omnium vermium eſt, & eorum quæ à vermibus proveniunt, ut principium generationis, aut à ſpiritu aut à ſeminali ratione præſtetur*; hoc pacto vermium genus, quas Tapulas aut apuyas vocant, in puteis & in foſſis putridâ aquâ refertis naſcitur, quorum geneſis hæc eſt: Ex ſeminalibus corpuſculis aliundè intra aquas delatis lutoque commixtis primò fæx oritur, quæ putreſcens colore candido primùm nitet, deindè nigro ſqualet, denique cruento rubeſcit, hæ paulatim calore diſpoſitionem debitam nactæ ſuperficiei aquæ algæ inſtar innatantes corticem induunt, quo diſrupto culex emergit, tantopere hominibus beſtiiſque moleſtus.

Ex aquis ſponte naſcentium ortus.

Ariſt. nat. hiſt. l. 5.

Tapularum ortus.

Quæritur ſecundò. Quomodò ranæ, mures, oſtreoderma aliaque ex terra ſeu limo ſpontaneo ortu naſcantur? Ex terra, luto aut limo pleraque animalia produci nemo non novit, Lumbricorum aliorumque vermium infinita multitudo ſat docet. De Ranis non eſt, quod dicam, cum jam ſæpius earum meminerim; ex paluſtri limo naſci ranas, mirum inquit *Plinius*, ſemeſtri vita reſolvuntur in limum nullo cernente, & rurſus vernis aquis renaſcuntur. Oſtrea ex limo ſpumoſo, ex ſpermatica marinæ vi & efficacia, *Oppianus* docet his verſibus:

Ranarum, murium, oſtreorum ortus.

Oppianus.

Quæ non concumbunt nec fœtus nexibus edunt,
Per ſe naſcuntur; fœdo velut Oſtrea cœno,
Eſt non diſtincto ſemper levis Oſtrea ſexu,
Hos inter piſces nec mas nec fœmina nota eſt.

Urticæ, purpuræ, ungues ſponte gignuntur, ut Lepades, pectines, holothuria, & omnia quæ ſuis affixa domibus hærent, quorum omnium eadem origo eſt; Oſtreoderma ex limo naſcuntur, teſte *Plinio*; Buccinis ortus idem, Limnoſtrearum origo ex locis eſt cœnoſis; Conchæ, ungues & pectines in arenoſis locis mucilagine maris interveniente formantur; verbo ex limo omnia generantur pro multiplici limi differentia; In cœnoſo oſtrea, in arenoſo conchæ, in petra-

Urticarum, purpurarumque ortus.

Ex limo omnia naſcuntur.

petrarum cavernulis holothuria, balani, læpades & neritæ; Mytilis, purpuris & buccinis eadem incunabula. Mures ex limo nasci, Ægyptus docet; Nilo siquidem recedente musculi reperiuntur inchoato jam opere genitalis aquæ terræque, jam parte corporis viventes, novissima effigie etiamnum terrena, quam prodigiosam genesin graphicè sanè describit *Ovidius*.

Ovidius.

Inveniunt & in his quædam modo cœpta per ipsum
Nascendi spacium, quædam imperfecta, suisque
Trunca vident humeris, & eodem tempore sæpè
Altera pars vivit, rudis est pars altera tellus.

Piscium ortus quisnam sit.

Non dicam hîc de piscibus quibusdam, uti anguillis & mugilibus, quos sponte ex proprii corporis seminio nasci constat: Observatum enim est, uti alibi diximus, si quis omnem exhauriat aquam, & omnem limum, aut novam etiam fossam fecerit, nihilominus aqua in locum istum denuò confluente illas & anguillis & piscibus cum tempore repleri, utique vel ex attritis ad saxa anguillarum pelle ramentis vel ex algis; pisces verò ex seminio per subterraneos cuniculos ex internis vel externis vicinis lacubus, dum denuo replentur, deducto.

Anserum Scoticarum origo.

Quæritur tertiò. Quomodo Anates & Anseres, quas *Berniclas* passim vocant, in Scotia ex putribus navium fragmentis nascantur? Nihil ferè notius est, quàm Berniclarum in Scotia ex putri ortus, neque vix Historicus aut Physicus est, qui horum mentionem non faciat; Nos brevi relictis authoritatibus ceu notis jam omnibusque manifestis, quid de eorum ortu sentiamus, aperiemus. Subjectum ex quo nascuntur hujusmodi volucria multiplex est: Sunt qui dicunt, ex foliis arborum nasci; nonnulli ex putribus navium fragmentis; quidam ex mucore carinæ; Non desunt, quæ conchis conclusæ tandemque exclusæ assumptis alis aquam aëremque tranare incipiunt; Alii quoque ex viscoso scopulorum marinorum liquore educi putant. Quæ omnia ut discutiantur; Dico, ad harum volucrum genesin tria concurrere: Primò subjectum sive materiam. Secundò semen. Tertiò dispositio loci. Ad subjectum quod attinet, possunt id esse, vel putridorum lignorum fragmenta, vel arborum cortices & folia, vel mucosæ scopulorum rimæ, vel denique conchæ ipsæ marinæ; cujusmodi nos in Musæo nostro monstrare solemus. Secundò, ad semen quod attinet, Dico illud ex nulla dictarum rerum decidi: Neque enim arbores animal perfectum utpote ultra vires suas producere possunt, multo minus mucus maris, sive saxis, sive putridis lignis insitus; neque conchæ animal perfectum educere possunt, utpote ad Zoophyta producenda solummodo aptæ. Quæritur itaque, quodnam illud sit semen, quod tam prodigiosam fœturam Anatum anserumque producat.

Subjecta materia anserum Anatumque Scoticarum.

Navigatio Batavorum ad Arctum eorumque observationes.

Cum itaque Batavorum ad Arcton navigationem rebus consideratione dignissimis refertam attentius, præsertim de innumerabili Anatum Anserumque in mari glaciali stabulantium multitudine, legissem, quæ, uti scribunt, eam ovorum in glacie copiam deponunt, ut universæ Europæ alendæ sufficere possent; accidere verò, ut Sole Arietem Taurumque subeunte, disrupta glacie, simul universa illa ovorum congeries unà rupta, fluctibusque maris involuta, hinc indè qua maris impetus patet, ad obvias Insulas depellatur: Cum verò mari glaciali viciniores Insulæ non sint, quàm Orcades & Hebrides Scotiæ, uti & Hyberniæ, Norvegiæ, Scricfinniæ, Finmarchiæ littora; accidit ut ubicunque ovorum spermaticus humor convenientem matricem invenerit, ibi vel dispositione aëris aut terreni, marisve conditione, ambientis tum intrinseci, tum extrinseci fotu, ex perfectæ volucris semine, perfectam volucrem cum tempore excludat. Hinc patet, quomodò istiusmodi sive Anates, sive Anseres ex tam differentibus subjectis nasci dicantur, quod tamen detecta causa nemini mirum videri debet; si enim istiusmodi semen hujusmodi ovis inexistens mari commissum dissolutumque fluctuum violentia ad obvias littori arbores disjectum dispersumque fuerit, fit ut illud vel intra rimosos cortices aut rugosas ramorum foliorumque cavitates, etiam vel minima particula muco maris pulveri terreno mixto illapsa, ibidemque calore fermentata dilatatáq;, primum quidem veluti in fungum dilatata, deinde membris efformatis in Zoophytum vermem degeneret; & tandem illud plastica seminis virtute mirum in modum negotiosa impigre in alas transformet, quarum agitatione veluti à trunco decisum animal, mox intra mare natatum, in aëre quoque deinde volatum attentet & tandem in perfectissimam Anatis aut Anseris volucrem transformetur. Atque hoc pacto ex arboribus originem suam dictæ volucres nancisci possunt; Si verò intra mucosas aut saxorum lignorumque putridorum rimas illapsum fuerit, indè pari pacto ex dispositione materiæ illa produci necesse est. Rursus si semen hujusmodi hiantibus conchis illatum fuerit, ibidem quoque veluti in matrice calore maris fermentatum, primum quidem veluti in vermem, deinde plastica seminis virtute alis assumptis conchâque fissâ in anatem aut anserem transmutatur, cujusmodi conchas anatiferas non ita pridem doctissimus, & rerum naturalium indagator studiosissimus *P. Barilerius* Ord. præd. mihi donavit, quæ in Musæo meo non sine admiratione spectantur, in quarum una nescio quod animalis rudimentum adhuc comparet.

Causa ortus anatum sponte nascentium.

Porrò hanc unicam & genuinam causam esse hujus prodigiosæ geneseos, inde patet; primò quod in mari glaciali, nulla alia præter anates & anseres, volucris reperiatur, unde

unde ex semine ovorum ruptorum diffuso & ad littora dispulso, anates & anseres in dispositis matricibus generari necesse est. Secundò, non in Scotia tantum, sed & per omnia littora tum Scotiæ tum Hyberniæ usque ad ipsum Belgium hujusmodi fœtus reperiri, omnes passim fatentur; quin & *Olaus Magnus* in littoribus Norvegiæ & Finmarchiæ similem genesin spectari asserit, imò quocunque tandem depulsum ab Oceano semen proportionatas matrices dispari conditione Soli salive non obsistentes, reperit, ibidem hujusmodi partus perfici; quæ quidem uti nobis summa Naturæ miracula videntur, ita indigenis quotidiana pæne consuetudine viluerunt. Habes hîc meam de genesi Berniclarum sententiam, ita genuinam, ut omni combinatione adhibita, alia præter dictam assignari nequeat. Cum imimpossibile sit, perfectum animal cujusmodi Anas vel Anser est, ex sola putredine nasci, nullo primo propriæ speciei seminio.

Ex animalium cadaveribus quis spontè nascentium.

Quæritur Quartò. Quomodò ex stirpium animaliumque tum vivorum, tum vitâ functorum cadaveribus omnis generis insecta nascantur? Non est ulla in rerum natura aut planta aut animal, quod non ex seipso aliud insectum differentis tamen speciei spontaneo ortu producat, cum nullum ex utroque sit, quod non putredinem subeat; in putredine verò calore fermentata, latet id seminium, quocunque tandem modo aliunde decisum, quod utique nunquam credidissem, nisi frequens me experimentum smicroscopii usu de rei veritate certiorem fecisset. à Plantis exordiar.

Planta non generat animal.

Nemo, dum hæc assero, putet me credere, ex plantæ ipsius virtute animal plantâ ipsâ nobiliori gradu præditum gigni posse, aut ex perfecto animali simili sibi spontaneo ortu nasci posse; minimè: Sed Dico, plantam semper sibi connexum habere seminium aliunde ex aliorum animalium tum vivorum corporibus, tum mortuorum cadaveribus decisum, quæ omnia posteà experimentis comprobabuntur. Certè hoc jam dudum subolfaciens Celebris in Urbe Botanicus &

Nulla planta est, quæ non proprium sibi animal producat.

Physiologus *Franciscus Corvinus*, qui in diversissimæ speciei herbis singulari studio discussis, in singulis vermem invenit, quem intra phialam vitream conclusum ejusdem herbæ foliis postquam enutrisset, tandem dictum vermem assumptis alis in alatum insectum degenerare deprehendit, quæ quidem aligera insecta pro diversitate herbarum, diversam speciem mentiebantur tum figuræ, tum colorum varietate, nonnullis solis alis muscarum instar, quibusdam bruchorum instar, alis crustacea vagina inclusis, aliquibus cantharides, chrysocantharos & similes exprimentibus, quorum omnium figuras & colores unà cum plantis eorum matribus eleganter sane & ad vivum expressas in domo sua exhibet. Hoc pacto ex diversis herbis erucas quasdam nasci, quæ deinde assumptis alis in coloratos pro varietate colorum in erucis spectabilium, papiliones transmutari observavit. Quæ omnia hoc loco figuris expressa produxissem, si id angustia temporis permisisset. Videres hîc centenas herbarum species, unà cum suis quos producunt fœtibus, mirum in modum differentibus, pulcherrime expressas. Dignissimum sanè opus, quod suo tempore lucem aspiceret, unde & ego ejus secutus exemplum, discussis plerisque herbarum speciebus non solùm ex planta totali insectum sibi proprium produci, sed & insecta vel in diversis plantæ membris, uti radice, foliis, floribus & fructibus, differentia reperi; In radice quidem aliquid lumbricis haud absimile, in cortice formicarum rudimenta, in foliis eruculam, in floribus alatum quoddam animalculum, in fructibus verò vel vermem vel araneo quid simile observando. Hoc pacto buprestin pinus gignit, lentiscus limaces.

Erucæ in papiliones degenerant.

Origo dictorum.

Quæ cum ita sint, Quæritur jam, cum herba virtute propria utpote inferioris naturæ animal producere non possit, unde illa proveniant? Respondeo, variis id modis contingere posse: Primò ex humore quo herbæ nutriuntur, qui uti ex sensitivæ naturæ spermaticis corpusculis à diversis animantium cadaveribus decisis imbuitur, ita quoque is herbarum succis inditus pro diversa seminis à priori substantia unde deciditur degeneratione, virtutisque labefactatione semper viliora & viliora insecta producit. Secundò ex spermaticis vivorum animantium excrementis, quibus humor terræ imbutus, & à planta unà cum seminio in alimentum attractus ad minimam fermentationem sive calore interno plantæ, sive externo ambientis pro combinatione concurrentium causarum naturalium nunc hoc, nunc aliud insectum excludit; quod deinde quoque ex ea, è qua educitur planta fovetur nutriturque. Tertio ex ipsis mucosis alterius sive muscæ sive papilionis aut erucæ excrementis, quæ herbarum succis inhiantes semper nonnihil ex se dimittunt spermatici excrementi, ex quo deinde nova differentis speciei proles exurgit; hoc pacto floribus Doronici pardalianchis continuo virulentum bruchulum adhærentem lethifero veneno plenum observavi, cujus quidem origo non est aliunde, quàm ex serpentis vel alterius animalis lethiferi seminio, humori terreno colliquato, quem uti herba venenosa naturali quodam magnetismo in alimentum attrahit, ita quoque fœtum educit quoad qualitatem plantæ non dissimilem; pari pacto hujusmodi animalcula ex omnium venenosarum herbarum floribus enasci comperies, ita ut aliud hyoscíamus, Napellus aliud, aliud Cicuta, aliud denique Colchicum &c. producat; & quod admiratione dignum est, quotquot ex flo-

Ex mucosis excrementis insectorum.

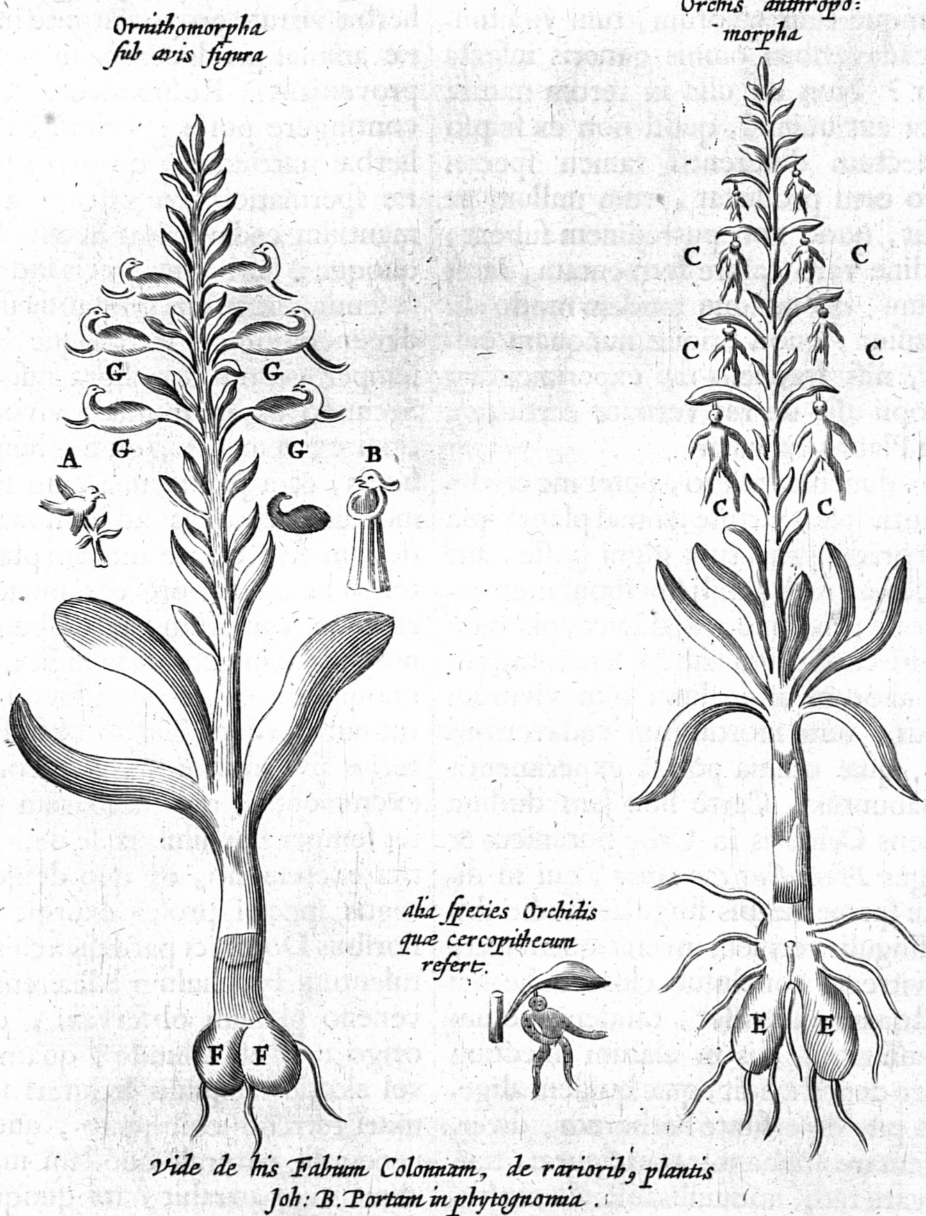
ribus herbarum, uti ex tenuiori ſucco, ita quoque ſemper volatile inſectum vel alis cruſtâ conditis, vel ſolutis inſtructum prodet.

Admiranda de Orchidum ſive Satyriorum Signaturis.

COmplures Botanicorum, dum admirandas Orchidum ſignaturas contemplati ſunt, (ſunt autem Orchides illæ plantæ, quæ *Satyria* vulgò vocantur) ſatis mirari non poſſunt, Naturæ in iis producendis potentiam; Si enim in eis radices conſideres, eas ſub forma teſticulorum, unde & nomen habent, reperies: Raræ ſanè atque elegantes plantarum ſpecies, quarum in nonnullis, quæ non incongruè *Antropomorphæ* dicuntur, ita luſit Natura, ut vix ſit in corpore humano membrum, quod non quantum potuit, exprimere fuerit conata; imò integram in floribus humani corporis ſtructuram ſub utriuſque ſexu architectata fuit; neque hic ſagax Naturæ induſtria ſtetit; videas ſumma cum admiratione in nonnullis avis, in quibuſdam cercopitheci, vel delphini figuram; non deſunt qui apis, undè & Orchis apiformis dicitur, vel etiam veſpæ, muſcæ, papilionis, culicis, cimicis, locuſtæ, cæterorumque animalium effigiem præ ſe ferunt; Ego ſanè non ſine expenſis hujuſmodi plantas ex montibus aſportatas in domeſtico noſtro horto plantari curavi, eo fine, ut admirandas hujus plantæ proprietates obſervarem: Anatomiâ itaque inſtituta primò in una ejus ſpecie neſcio quid uteri mulieris fœtu gravidi rudimentum deprehendi naturali prorſus ſimile; in apiformi quoque Orchide, reſciſſâ apis forma virgunculæ ſcutellam ambabus manibus portantis effigiem adeò affabre expreſſam inveni, ut cum monſtraſſem, omnes in admirationem traheret ludibundæ Naturæ opus. *vide Fig.* In involucro quoque floris noctuæ figuram notavi, oculis, auribus, & adunco roſtro

Orchis Anthropomorpha.

Orchidum variæ figuræ.



Vide de his Fabium Colonnam, de rariorib, plantis Joh: B. Portam in phytognomia.

rostro spectabilem; Smicroscopio pari pacto exploraturus foliorum filamenta anthropomorphæ Orchidis, & primò quidem flores per totum minutissimis humanæ figuræ imagunculis, C signatis, contextos deprehendi, ut vel satis mirari non possim admirandam Naturæ in rebus quà fingendis, quà pingendis industriam, unde figuras hîc ad *Lectoris* oblectationem apponendas duxi. Sed omissis hujusmodi Naturæ lusibus, meritò quispiam modò quærere posset, unde cuncta hæc originem suam nanciscantur? Et uti Deus & Natura nil frustra faciant, ita quoque hîc *Lectori* novum & forsan inauditum Naturæ mysterium pandam, ut inexhaustas abditasque Naturæ divitias *Lector* propius intueatur. Observatum fuit ab iis, qui pecorum, armentorum, & equorum curam habent, post commissas ad propaginem animantes, ubi congressus factus fuit, sequenti anno campum illum Orchidibus sive Satyriis luxuriare, non alia de causa, nisi quod spermaticus humor superfluus humo sparsus & unà cum terrestri succo fermentatus tandem in hujusmodi herbas adolescat, quod idem contingere ajunt ex semine cadaverum tum hominum tum animalium, qui in campis vel occiduntur, vel infirmitate quadam moriuntur. Quod si res ita se habet, quid mirum est, semen terræ conditum tanquam intra matricem ibidem paulatim plantam prorsus ejusdem facultatis, quâ pollent animalia, ex quorum semine decisum est, educere; unde non immeritò à virtute, quâ ad venerem incitant, Satyria vocantur, videlicet à *Satyrorum* fabulosorum salacitate: Cum enim natura otiosa stare non possit, semper aliquid molitur & fabricat, & pro conditione seminis adscititii plasmat; Cum itaque in semine animalium virtute omnia insint animalis membra, ut suprà diximus, illaque paulatim calore uteri evolvantur in perfectam animalis fabricam, vi plastica ad singula membra efformanda negotiante; quid mirum inquam est, semen sive hominis, sive animalis intra congruam proportionatamque terræ humidæ matricem receptum, ibidem quoque si non perfectum animal, quod ultra ejus vires est, saltem aliquid analogum sive animali, sive homini, quoad membra, veris non absimilia moliatur & effingat unà cum facultate semini propria ad venerem excitativa; Accedit, quod hujusmodi herbæ ferè omnium primæ sint, quæ Verno erumpunt tempore, eo videlicet, quo & animalia pleraque æstro libidinis instimulantur. Certè Naturæ ita comparatum est, ut ad similia fabricanda non operetur, nisi ope ejus seminis, quod in perfectis animalibus, unde decisum fuit devectumque, primò inextitit: Quod verò præter humani corporis membra, multas alias producat in dictis Satyriis variorum insectorum figuras, id diversitati seminum adscribendum est; si enim equinum semen intra terram cadens, in dictam herbam adoleverit, cum natura perfectam equi figuram ultra vires suas producere non possit, ex virtute seminis, saltem similem iis insectis, quæ ex equo vivo nasci solent, idest, vesparum figuram efformat; si verò bovillum sperma Orchidem produxerit, non bovis sed apis, quarum origo ex bobus est, figuram delineabit, uti in Orchide apiformi patet, & sic de cæteris; quod enim in differentium Orchidum floribus nunc pulicis, modo cimicis aut pediculi, jam muscæ figuræ spectentur, id certe non nisi ex spermatica virtute eorum animalium, ex quibus talia nascuntur insecta, contingit. Si quis tamen sagacius omnia exploraverit, semper quoque in iis quidpiam ei animali, ex quo decisum fuit, conforme reperiet. Apes ex bovillo genere nasci, omnium tam veterum, quàm modernorum scriptorum authoritate patet: Siquidem teste *Varrone, Plinio, Virgilio.* non ex fimo tantum bovino, sed & ex ejusdem tabido corpore apes nascuntur, ajuntque in Ægypto loca quædam esse, ubi si defodiatur taurus, ita ut cornua tantùm supra terram emineat, eaque deinde serrâ amputentur, apes cum tempore avolent. Unde *Ovid. Metam.* 15.

Satyria nascuntur ex animalium semine terræ superfuso tempore coitus.

Satyrium dicitur quod homines ad libidinem excitet.



Orchis apiformis unde nascatur.

I quoque delectos mactatos obrue tauros,
Cognita res visu, de putri viscere passim
Florilegæ nascuntur apes, quæ more parentum
Rura colunt, operique favent in spemque laborant.

Et alibi ex *Protei* Oraculo.

Obrue mactati corpus tellure juvenci
Quod satis à nobis obrutus ille dabit:
Jussa facit pastor, fervent examina putri
De bove mille animas una necata dedit.

Virgil. Georg. 4.

Aspiciunt liquefacta boum per viscera toto
Stridere apes utero, & ruptis effervere costis.

Et ut eò, unde digressus revertar, Insectum semper aliquid, quod viventi animali simile sit, ex semine produci, tunc primùm intellexi, cum in miram illam historiam de apibus *Bernardini Gomesii* incidissem: Verba ejus sunt: *Referam rem novam, inauditam, neque visam hactenus, neque ab ullo scriptore, quod sciam, memoriæ traditam; cum Sagunti animi recreandi gratia apud alvearia versarer, ac summopere mirarer inter singularia opera mirum fucorum obsequium atque benignitatem, atque in ipsis inclusum apum seminarium, quod unum me quidem in magnam admirationem induxit; Nam cum interim captus à me fucus digitis atque ungue premeretur, si forte vice aculei aliquid emitteret, ecce ruptis visceribus atque posterioris partis pellicula, album seu croceum bovis caput expansis & tortuosis cornibus rostroque adunco affabrè formatum repente emersit, quam rem summè qui aderant, admirantes, atque idcirco ipsi denuo id experiri flagitantibus, aliis subinde quinque fucis à me pressis, totidem simul boum capita erup-*

Fuci intus bovilli capitis figuram exhibent.

 perunt,

perunt, naturâ quidem, cui meritò summa inest cura, apum in hoc portento seminalem eorum rationem, atque quandam cum bobus amicitiam exercente. Hæc *Bernardinus Gomesius*, quæ & ego expertus, verissima deprehendi, quodque omnes naturalium rerum investigatores experiri velim. Non latuit ista res Ægyptios, qui Regiam progeniem significaturi, inter cornua bovis apim pinxere; sed de hisce amplissimè in *Oedipo* & *Obelisco Pamphilio*. Quemadmodum igitur in ipsis insectis imaginis quoddam rudimentum eorum animalium, ex quibus nata, reperitur, ita & in Orchidibus usu venit, in quibus cum vivum animal producere nequeunt, saltem quantum possunt, moliuntur, id est, ex insita seminis ideali ratione figuram ejus, ex quo sunt, exprimere conantur; Quemadmodum & in Moro celso experiri licet, cujus succo alterius insecti semine emisso nascitur bombyx, vermis qui deinde ex eo ex quo natus est, alimento nutritus, sericum nobis filat, tanti in superbo vestium apparatu usûs. Addam & hoc admiratione dignum, plantam quæ odorem alicujus animalis olet, ex ejusdem animalis sive excrementis, sive spermatico liquore ortum habuisse; ita Androsemum quod hircum perfectè olet, indè quoque hircinum nuncupatum, non nisi in montibus, ubi caprarum greges pascuntur, provenit, ut & herba, quod κυνομόριον canis veretrum similitudine vocant; Vulvariam quoque non nisi vel ex mulierum petulantia, aut ex abdita aliqua earundem partium seminio, id est, è vulva, cujus odorem exhibete, *Ioannes Baptista de Porta in Physiognom.* cæterique Botanici tradunt; prodire verisimile est. Ut proinde non fabulosum videri possit, quod *Plinius* de Hippomane scribit. Innumera hoc loco hujus farinæ adducere possem, sed qui plura desiderat, legat de his *Portam in Physignom. Lobellium, Matthiolum*, atque innumeros alios; & nos tum in *Arte Magnetica l. 3.* tum in *Oedipo Tom. 2. part. 2.* de signaturis plantarum fuse ex mente Ægyptiorum egimus. Ex cornibus Arietum suffossis asparagos nasci, notum est; unum hoc loco de fungo cervino adjungam, ut quantum semen animalium terræ commistum possit, pateat.

Cur Ægyptii inter cornua bovis apim pinxerint.

Bombyx ex moro.

Androsemum hircinum unde

Vulvaria.

Hippomanes.

De speciali Cervini Tuberis ortu.

NUper habitam contemplationem de communi tuberis ortu mirifice confirmat experimentum ac historia fungi, seu verius, tuberis cervini apud Bohemos enascentis veteribus ignoti, de quo *Matthiolus* ad *Iulium Moderatum* hæc ad verbum scribit: *Cum rebus novis te plurimum delectari sciam, Tuber quoddam subterraneum, quod hîc cervinum,* Boletum *Bohemi vocant, cum hisce meis literis ad te mitto. Puto enim de eo te nihil unquam audivisse, quod nulla apud antiquos, recentioresve scriptores extet hujus fungi memoria, quodque reperiri non possit, nisi in iis sylvis, ubi plurimi habentur cervi ac venatores, qui hæc Naturæ secreta norunt; sed cum hæc inaudita sint apud vos, nolim te imposterum latere cervini fungi historiam & vires. Fungum itaque hunc tuberum vulgarium more sub terra nasci affirmant venatores, ubi cervino semine inficitur solum, id quod plerumque fieri solet exempto è vulva genitali aliquid adhuc seminis continente, maris impetum fugiente fœmina. Hunc fortasse fungum cervinum invenire nemo posset, nisi cervi ipsi locum quodam statuto anni tempore ostenderent; scalpunt enim naturali quodam instinctu ducti anterioribus pedibus locum, ubi globosus fungus sub terra delitescit, quod olfactu percipere eos affirmant: spirat enim fungus gravi odore, præsertim recenter effossus. Qui secreta hæc norunt venatores & rustici, qui sylvas frequentant, loca diligenter observant cervinis pedibus diducta, effossaque scrobe fungos eximunt, & pharmocopœis vendunt, qui dissectos in particulas & filo trajectos siccant postea in umbra, servantque in medicum usum. His eadem ferè facies est, quam in cæteris spectamus tuberibus, globosa tamen omnibus & inæqualis; extima cuticula subnigricat, carnosa verò, & ipsa fungosa substantia albicat; sunt etiam qui genus aliquod reperiri dicant erectæ virilis mentulæ forma, adeò ut in altera parte detecta glans, in altera globuli quidam testiculos referentes conspiciantur. Mihi verò tuber hoc cervinæ potius, quàm virilis mentulæ formam æmulari diceretur: Cum Natura omnia suis genitoribus similia efformare studeat ubique. Hic fungus in ciborum usum hactenus non venit, nec eo vescuntur Bohemi, sed eo in medicamentis utuntur, quæ venerem movent, siquidem ad hoc plurimum illum valere putant, & præsertim qui humani genitalis faciem refert; in quem usum sicci pulverem ex dulci vino propinant drachmæ vel sesquidrachmæ pondere; Lactis ubertatem hunc etiam afferre ajunt ex ptisana vel muliebri lacte potum, sed valentius id agere, si longi piperis aliquid addatur. Suffitus occlusos fœminarum locos reserare tradunt, & vulvæ strangulatus avertere. Non desunt superstitiosæ mulierculæ, quæ iis abutantur in amatoriis poculis, quibuscunque prius admurmuratis incantationibus. Affirmant valere cervinum fungum ad epota venena è mero haustum; quin etiam ad venenosorum omnium morsum non modò potum, sed etiam illitum. Excalefacere hunc ex odoris graveolentia quispiam facile judicabit; Optarem ut tam rarum medicamentum Italiæ hactenus ignotum seri vel transplantari posset, & inter cætera rara simplicia, quæ in tuo tam celebri viridario diligenti admodum cultura alis, hic etiam viveret fungus; sed postquam hoc nobis vetat Natura, hunc siccum tibi asservato. Mitto tibi præter id legitimæ Chalcitis & veræ Mysis aliquot frusta, quæ ut apud vos rara, ita sane cara tibi futura spero.* Ex quibus apertè conjicio tuberis cervini exortum esse ab anima seu vegetali sola, seu sentiente mirum in modum labefactata, quæ in projecto in terram semine

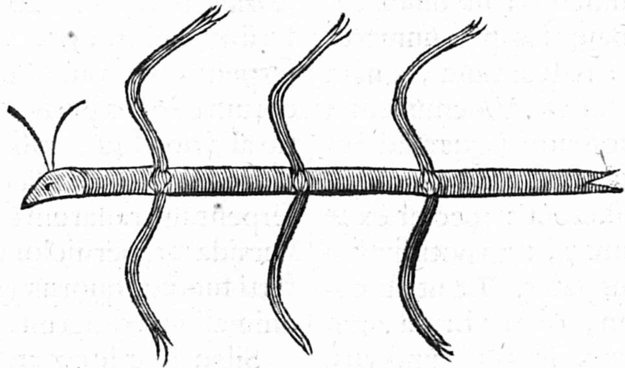
Fungi cervini productio.

Ortus tuberis cervini.

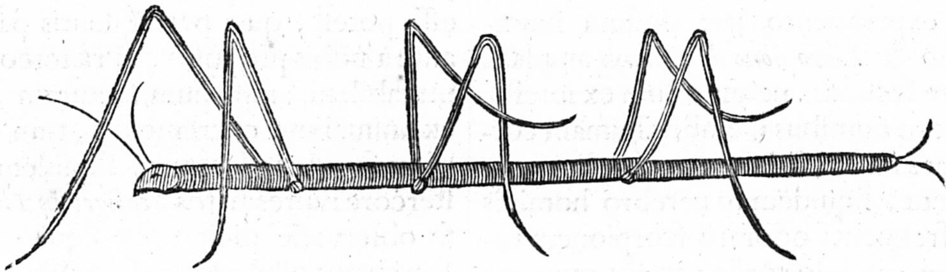
mine cervi, aut masculi, aut fœminæ sit non amplius ut forma in materia, nam semen refrigeratum moritur & infœcundum efficitur, sed ut in vase retenta ab aliquo gradu caloris in ea viscida materia diutulè conservato, semen etenim animatum esse, alibi fusè probavimus, dum scilicet à colore ambientis succus terrenus illi semini commissus apparatur ad vitam, & idem apparatus latentem in materia spermatica velut in vase animam accipit in formam substantialem, quâ constituitur in esse tuber plerumque informe, nonnunquam etiam virgam referens, undè semen illud proximè diffluxit; adeò pertinax est Natura in procreatione similis: Et cum seminis natura sit tum veneris stimulatrix, tum uteri apertiva, tum lacti maximè congenea, quid mirum si tuberis è spermate orti pulvis & venerem moveat, & lactis ubertatem promoveat, & occlusos fœminarum locos recludat, vulvæque strangulatus avertat. Hinc planè patere arbitror, nostratum tuberum exortum non aliundè esse, quàm ab anima latente in seminali materia, ut in vase, in succo à plantis & animalibus defluxo ac terræ commisso, quæ anima in subjecta anima ab ambientis calore seu Verno seu Autumnali decocta, & ad vitam disposita, evadit forma substantialis substratam materiam vivificans, tuberque constituens, frequentissimè quidem ob imbecillitatem suarum virium, ob materiæ duritiem, & ob caloris exilitatem constitutum tuber non organizans exactè, nonnunquam verò etiam aliquam in eo viventis membri effigiem efformans, tum caule tum foliis; quod testatur se vidisse *Scaliger*, sub mentulæ virilis formâ, quam & in Bataviæ littoribus repertam à similitudine veretri phallum Hollandicum vocant. Cujus etiam hîc meminit *Matthiolus*.

Usus cervini tuberis.

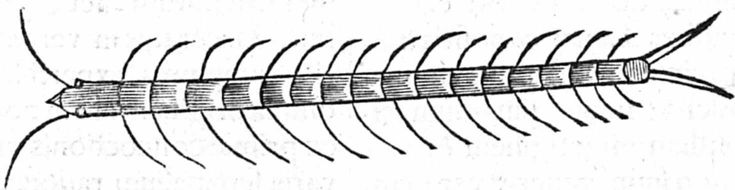
I. *Zylophytam ex ramulis Liburni in Musæo Authoris.*



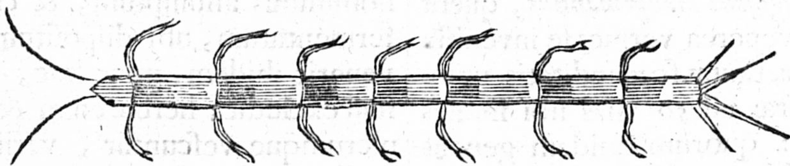
II. *Ex putrefacta palea aut junci caule.*



III. *Ex putrefacto Equiseto.*



IV. *Hippuris animata.*



Mira ex putrido Liburni ramo animalis productio.

Mirum & hoc addam, ex liburni, quam vitem albam vocant, ramulis sæpe sæpius me invenisse zoophytum sex pedibus, & subtilissimo corpore constans, cum capite erucæ, pro-

progressivo motu aranearum adinstar incedens, & cum diligentius originem hujus insecti scrutarer, inveni tandem id ex dicti liburni fruticis ramulis putredine quadam infectis natum; siquidem non semel deprehendi, illud ramo adhuc viridi adnatum, unde non immeritò Zylophytum dixi; inveni & nonnulla, quæ ex posteriori parte lignum, ex anteriori verò jam animam obtinuerant, qua hinc inde agitabatur; vidi & quædam quæ intermedio corpore, quod pedes sustinebant, lignum prorsus idem cum ramulo liburni erat, pedes vero & caput jam animata movebantur; statim tamen ac tota ramuli medulla cum exertis sex ramulis anima informabatur, tum etiam veluti à trunco recisum animal humi reliquorum insectorum ἑξαπόδων more gradiebatur, quam stupendam metamorphosin dum compluribus ostenderem ex nostris, dici vix potest, quantopere adeò rarum & monstruosum partum mirati sint, præsertim cum anteriorem partem unà cum pedibus motum affectantem posteriori stipiti adhuc adnexa viderent, Idem evenit in Hippuri putrefacta cæterisque uti paleis, quemadmodum in figuris patet. Sed ne quicquam ad *Lectoris* curiositatem satiandam omisisse videamur; supra figuram apposui.

Variæ Zylophytorum species.

CAPUT X.

De Insectorum spontaneo ortu ex aliis animalibus perfectis diversæ speciei.

RECtè Philosophus nonnemo asserit, Naturam nunquam tam negotiosam esse, quàm in minimis; uti enim entium imperfectorum major semper numerus est, ita quoque sponte nascentium, quàm non spontaneo ortu natorum. Videmus enim nullum esse animal quod non (quemadmodum de plantis quoque diximus) aliud sibi imperfectum animal differentis speciei ex se generet, uti tum in homine, tum potissimùm in omnibus animantibus patet. Et ut ab imperfectioribus incipiam, omnia bruta, pulices, pediculos, cimices, ricinos, rendivos, aut simile quid istis generant; Ranas, rubetas, serpentes & omnis generis vermes tum in hominum, tum brutorum intestinis nasci, frequenti experimento jam dudum innotuit, de quo & *Libro nono de Venenis* amplam mentionem fecimus, neque solum ex intestinis, sed & in omnibus membris humani corporis vermes nasci, historiæ multiplici relatione docent, siquidem in cerebro hominis ex ocimi frequenti odoratu scorpionem natum *Licetus*; in ipso corde vermes inventos *Schenkius*; in pulmonibus, hepate, renibus, vesica, *Paræus* refert, & nos in *nostro de peste Tractatu*, sanguinem putrefactum verminosum ostendimus, quod idem in caseo, lacte, aceto, carnibus Lunæ expositis smicroscopio observavimus; adeóque animarum sunt omnia plena; neque putridum ulcus ullum esse, nullam impetiginem & elephantiasin, quæ non suum generet vermem, quæ jam dudum edito de hoc libello, quam animatam imaginem mortis vocat, ostendit Eruditus vir *Augustus Hauptmannus*, quem & in ipsa scabie venerea vermes se invenisse ait limacum instar, tantæ fœcunditatis, ut intra dimidium horæ ad 50 alias sibi similes partus effuderit: quorum quidem genesis non nisi ex virulenta corrupti sanguinis seminisque putredine prodiit. Rursus multos homines phtiriasi, id est, pediculari morbo extinctos constat, uti de *Herode*, *Sylla*, *Pherecide Syro* poëta, & de innumeris aliis Historici narrant. In Hungaria *Lycosthenes* scribit, anno 1549. ad tria millia hominum serpentibus, ranis similibusque intra viscera eorum exortis periisse, cujus quidem rei ratio alia non fuit, nisi quod & fructus terræ putredine perniciosa infecti, aquæ & fontes serpentum, ranarum similiumque fœturis pro humida & perniciosa anni constitutione referti fuerint, quorum usu tandem partus illos animalium ediderint.

Ex ocimo scorpio natus.

Sileo hoc loco complures fœminas, uti Authores de monstris referunt, loco humani fœtus, serpentes, rubetas, talpas, similiaque ex utero procreasse; cujus rei causa eadem esse potest, quæ præcedentis partus paulò ante à nobis propositi. Prætereo hîc innumerabilem animalium fœturam, quæ tum ex animalium excrementis, tum ex cadaveribus sponte nascuntur; siquidem ex boum stercore mures natos *Scaliger in Theophrastum* se observasse dicit; ex equi excremento scarabæos pilularios nasci passim constat; ex asinino & equino vespas, ex lanea veste pediculos, ex variorum animantium fimo varia muscarum genera; capillos mulierum menstruatarum, setasque equorum aqua palustri maceratas in vermes oblongos animari, complures experti sunt: Quæ quidem omnia originem aliam non habent, nisi primò ex primæ concoctionis alimento, quod pro varia seminalium rationum conditione, qua nutrimentum, sive id fuerit ex vegetativis, sive sensitivis, imbutum est; hoc enim ab hominibus assumptum, & calore stomachi fermentatum, ubi dispositum humorem invenerit ibidem, nunc hoc, nunc illud animal excludit; herbæ enim & olera, quibus plerumque vescuntur, variis insectorum, muscarum, vermium & erucarum sordibus, in quibus seminalis ratio viget, inficiuntur; homines verò nutrimentum depravatum assumunt,

Ex bovillo stercore mures.

sumunt, quod in proportionato vase calore fermentatum, tandem vi seminis in eo latentis hoc vel illud animal excludit. Sed hæc exemplis nonnullis luculentius exponenda sunt. Mirantur homines, cur in lixivio putrescente vermes nascantur; Dico, hoc aliter non fieri, nisi quod indusia fœtura pediculorum, cimicum aut pulicum referta dictam fœturam lixivio intulerint, quæ ibidem labefactatæ virtute non in pediculos &c. sed in vermiculos differentis speciei degeneraverunt. Quomodò verò ex defosso anatis corpore bufones nascantur, uti multorum observatione innotuit; causam, esse dico, quod ejusmodi volucris hujusmodi animalibus libenter vescatur, & consequenter stabulante in alimento semine bufonio, fit ut suffossa ex putredine volucris id animal, quod bufonibus libenter vescitur, nascatur. Pari pacto cancrum, Sole Cancrum subeunte, terræ suffossum, cum tempore Scorpiones gignere *Plinius* refert; quod si verum est, id alia de causa nisi quod putredo cancri seminalis multum alterata labefactataque cum animal simile producere nequeat, aliud imperfectius producat, corporis figurâ haud absimile, videlicet scorpionem; de quo *Ovidius*.

In corporibus tum hominum tum animantium quomodo, vermes nascantur.

Ex lixivio vermes.

Ex defosso Anatis cadavere bufones.

Ex cancro scorpio.

Concava littoreo si demas brachia cancro
Cætera supponas terram, de parte sepulta
Scorpius exhibit, caudaque minabitur unca.

Atque hæc sunt, quæ fusius forsan ac debebam, de transmutatione tum vegetabilium, tum animalium in differentes species, dicenda existimavi; ut *Lector* intelligeret, totam Athmosphæram, nec non aërem, aquam, terram, seminalibus rationibus refertam esse, quæ nullibi non congeruntur, ita quoque fieri non potest, quin innumerabilis illa fœtura rerum, quam tantopere admiramur, non exurgat: ut groinde veteres Physio-mystæ rem altius penetrantes, non incongruè omnia in omnibus esse, asseverare non fuerint verecundati. His itaque positis principiis, jam restat exponendum; utrum Naturam æmulantes, per applicationem activorum cum passivis, similia tum animalia, tum plantas, artificiosa quadam ἐγχειρήσει producere valeamus.

SECTIO II.

DE ANIMALIUM,

Quæ à Græcis ἔντομα, *à Latinis* Insecta *vocantur, varia tum naturali, tum artificiali productione.*

PRÆFATIUNCULA.

Quanquam in præcedenti sectione de spontaneo viventium ortu quàm uberrime egerimus, quia tamen plurima ibidem omissa sunt, quæ ad eorum genesin quovis modo spectare videbantur, hîc denuò ea ad incudem revocamus, ut ingens Insectorum hujusmodi multitudo & copia innotescat *Lectori*, & undè singula suam proximam originem nanciscantur, cognoscat; ut iis cognitis, quomodò tandem Ars Naturam imitans, applicando activa passivis similia producere possit, cognoscat.

CAPUT I.

De variis Insectorum natalibus, eorumque differentiis.

INsectorum diversa sunt genera & species, numero pene infinito, tantæ varietatis, ut vix Regio assignari queat, in qua non sive colores, sive corporis constitutionem spectes, ratione climatis, aut terræ differant. Et primò quidem nonnulla ex terrestribus quisquiliis; quædam ex aqua, aliqua ex aëre: Non desunt quoque, qui ex ipso igne originem suam nancisci dicuntur; Iterum sunt alia pennata, quædam ex annulis veluti quibusdam constituta, unde & annularia dicuntur; Alia pedibus quatuor, sex, & pluribus instructa; verùm ut paucis multa comprehendam, hic Tabulam synopticam apponere visum est, ut ex eâ differentias singulorum uno veluti intuitu conspectet *Lector*.

Varietas insectorum.

TABULA SYNOPTICA

Omnium eorum, quæ spontè nascuntur, sive Vegetabilium sive Animalium:

Insecta sunt animalia parva habentia incisuras seu annulos, unde & annulosa dicuntur *Alberto*. Horum alia vel sunt

- Terrestria, quorum alia
  - Pedes habent, quorum rursus alia sunt, vel
    - Alata, alas habentia
      - Detectas, *analitra* dicta,
        - Quatuor
          - Membranaceas, Quorum alia sunt
            - Favifica,
              - Apis. / Fucus.
                - Domestica.
                - Sylvestris.
              - Fur.
              - Vespa.
              - Crabro.
            - Non Favifica,
              - Cicada.
              - Orsodacna.
              - Perla.
              - Cimex Sylvestris.
          - Farinaceas ut Papilio
            - Vulgaris.
            - Lucernarius.
            - Aliique.
        - Binas
          - Muscarum genera.
          - Tabanus.
          - Culex.
          - Ephemerus.
      - Opertas, quæ *Coleoptera* seu *vaginipennia* vocantur, ut
        - Locusta.
        - Gryllus.
        - Scarabæus.
        - Cantharis.
        - Ips.
        - Buprestis.
        - Coccius.
        - Cicindela.
        - Blatta.
    - Aptera, sive alis carentia, quorum alii dicuntur
      - Pancipeda habentque pedes, vel
        - Sex, ut
          - Formica.
          - Cimex.
          - Pediculus.
          - Ricinus.
          - Pulex.
          - Lens, Cossus.
          - Fobricina.
          - Talpa.
        - Octo
          - Scorpio.
          - Araneus.
        - Duodecim
          - Geometra.
        - Quatuordecim aut plura
          - Eruca.
      - Multipeda
        - Millepeda, sive Centipeda.
        - Oniscus, sive Asellus.
        - Scolopendra terrestris.
        - Iulus.
  - Pedibus carent, ut
    - Vermes nascentes vel in
      - Hominibus.
      - Animalibus aliisque.
      - Plantis.
      - Lapidibus.
      - Metallis.
    - Teredo.
    - Lumbricus terrest.
    - Tinea.
    - Orips.
    - Limax.
- Aquatica atq; hæc quoque sunt, vel
  - Pedata, nempe
    - Pancipeda, ut
      - Musca fluviatilis.
      - Cantharis aquatica.
      - Viola aquatica.
      - Tipula
        - Alata.
        - Aptera.
      - Ligniperda, sive Phryganium.
    - Multipeda, ut
      - Scrophula, sive Tinea.
      - Pulex marinus.
      - Oestrus, sive Asilus marinus.
      - Scolopendra marina.
      - Vermes in tabulis delitescentes.
  - Apoda, ut
    - Vermis Indicus.
    - Vermis Martymensis.
    - Seta aquatica.
    - Hirudo
      - Paludosa.
      - Marina.
    - Lumbricus marinus.
    - Intestinum aquaticum.
    - Vermis macrorinchoteros.
    - Hyppocampus.
    - Uva marina.
    - Stellæ marinæ.

Nos ut majori cum methodo in ſingulis enodandis procedamus, univerſum Inſectorum regnum in ſeptem claſſes, veluti in totidem Reſpublicas dividemus, quarum prima eſt eorum inſectorum, quæ favis conſtruendis, mirâ quadam induſtria & ingenio ad Regni normam adaptato inſudant; & ſunt Apes, Fuci, Veſpæ & Crabrones. Secunda eſt Analytrorum ſeu inſectorum, quæ quadruplici alarum remigio aërem irregulari motu ſulcant, ut ſunt Papiliones, Bombyces, Curculiones, Erucæ, Chyſalides, Xylophtori, Orſodunæ, Cicadæ. Tertia eſt Analytrorum bipennium, uti ſunt muſcæ ordinariæ, vinulæ, quæ ex vino & aceto ſuam originem nanciſcuntur, & vulgò Moſchini vocantur, Ephemerus ſic dictus ab unius diei vita, Cyniphes, Culices, Oeſtri, & Tabani. Quarta eſt Coleopterorum ſive eorum, quæ alas ſuas vaginis conditas habent, & indè Græcis *κολεόπτερα*, Latinis *vaginopennia* vocantur, ut ſunt Locuſtæ, Bruchi, Grylli, Scarabæi, Cantharides, Bupreſtæ, Cincindelæ, Blattæ. Quinta eſt eorum, quæ Græcis ἄπτερα, Latinis *ſine alis* vocantur, & multiplici pedum uſu mota vitam agunt, ut ſunt formicæ, cimices, pediculi, ricini, pulices, lendes, ſcorpiones, araneorum cæterorumque multipedum genera & ſpecies, uti ſunt, quos Oniſcos, Iulos & Scolopendras vocant. Sexta eſt eorum, quæ nec alis, nec pedibus inſtruuntur, ſed lento motu terram verrucoſo ventre radunt, & in innumera vermium reptiliumq; genera & ſpecies dividuntur, cujuſmodi ſunt Lumbrici, Teredines, Tineæ, Limaces, Serpentes. Septima eſt eorum, quæ in aquis natales ſuos ſortiuntur; & ſunt Tineæ, Scolopendræ, pulices marini, & pedibus inſtruuntur; ex Apodibus ſunt Hirudines, Lumbrici marini, Hippocampæ, uva marina, ſtellæ marinæ; quibus tanquam perpetuo loco affixa, quæ ζωόφυτα dicuntur, adjungimus; de quibus omnibus & ſingulis ordine nonnihil dicemus. Hippocampæ capite equino & pectore conſpicuæ, inſectis annularibus adnumerantur aquaticis cujus figura ſequitur: de cujus miris facultatibus alibi ratiocinati ſumus.

ἀνάλυτρα.

κολεόπτερα.

ἄπτερα.

Hippocampæ.



Viſâ itaque variâ & multigena Inſectorum terreſtrium, aquaticorum volucrumque diviſione, nil reſtat modò, niſi ut ſingulorum origines exploremus, ut inventis multiplicis pullulaginis nidis Naturam imitantes idem arte & ingenii induſtria in eorum productione tentemus, non quod aliquid indè emolumenti nobis in ſordidis animalculis producendis emanet, ſed ut Naturæ cum Arte conjugium, veritas cauſarum & mira operationis poteſtas indè eluceſcat.

Inſecta pleraque ex putrida Terræ & Aquæ ſubſtantia naſci, jam ſat ſuperque in præcedentibus dictum fuit; Quomodò verò eadem ex vegetabili & ſenſitiva natura originem ſuam nanciſcantur, dicendum reſtat. Diximus in præcedentibus, & pro certo ſuppoſuimus Elementa, uti in infimo Naturæ gradu conſtituta ſunt, ita quoque aut plantam, aut animal ex ſe & ſua virtute producere non poſſe, ageret enim ultra vires ſuas, totuſque eorum conatus ad hujuſmodi generanda omninò foret improportionatus. Debet itaque aliud diſpoſitæ in elementis materiæ accedere ſeminis rationem habens, quod tam mirificum effectum præſtet; quod nos dicimus aliud non eſſe, quàm ſemen aliundè ſive ex vegetabili, ſive ex ſenſitiva natura deciſum; quod ſeminis naturæ à primordiis rerum rebus omnibus inditum, & per univerſæ telluris molem diffuſum, in proportionali matrice junctum, ſive plantam, ſive animal producat; Semen autem illud ab innumeris rebus decidi poteſt, & in vegetabilibus quidem, ab omnibus & ſingulis plantarum partibus, ex radicibus, cortice, ramis, foliis, floribus, fructibus, ſeminibus: Nam ſeminalem plantarum virtutem omnibus & ſingulis plantarum partibus ineſſe ſuprà docuimus; undè quantò ſemini propriè dicto in centro fructus deliteſcenti propior eſt, tantò ſimiliorem plantam ei, à quo ſemen deciſum eſt, producit; quantò verò ab eo remotior, uti illud, quod in foliis, ramis, cortice, radicibus, deliteſcit, tantò diſſimiliorem plantam ob virtutis ſeminalis inefficaciam, magis degenerem gignit. Cum itaque univerſa Telluris ſuperficies innumeris arborum, plantarum ac graminum generibus cooperta ſit, hinc fit, ut quotannis juxta Solis in Zodiaco motum perenni quadam pericycloſi generationem eorundem neceſſariò ſequatur corruptio, ex corruptione verò ſemen quacunque tandem in parte deliteſcens pluviis nivibuſque maceratum putrefactumque atque intra terræ loculos veluti matrices quaſdam fermentatum, Sole æquinoctialem ſubeunte, mox ſeſe exerens in plantam juxta deciſi ſeminis rationem pullulaſcat; Hinc naſcitur inſignis illa varietas nonnullarum plantarum, uti ſunt geranii, titimalli, ſedi, ſatyrii, aliarumque innumerarum multiplices ſpecies, quarum in una geranio ad 24 numerantur; Certè non alia de cauſa, niſi quod originem non immediatè à proprio dicto ſemine, ſed ex plantæ differentibus partibus ſeminalibus acquiſierit, quæ quantumvis ſint differentes, ex magnæ tamen ſimilitudinis ratione, ex qua ſtirpe prodierint, cognoſcitur; hoc tamen ſemper intelligi velim, ſi dictæ ſpermaticæ plantæ partes eidem terræ fundo pari bonitate prædito, implantatæ fuerint, aliàs enim degenerare quoque poſſunt, ratione aut pinguis & fertilis,

Inferiore gradus inproportionatis ad ſuperioris gradus ſubſtantiam producendam.

Quomodo ſeminalis vis omnibus inſita ſe exerat.

Unde tot ſpecies unius plantæ.

aut macri & sterilis agri, uti fit in tritico, quod pro ratione agri, cui inseritur, modò in siliginem, modò in avenam degenerat; eodem prorsus modo accidit in spermaticis vegetabilium partibus, quæ per universam terræ superficiem dispersæ loculisque geneticis commissæ tandem illam producunt herbarum varietatem, quam miramur, ita ut quotidiè pænè nova herbarum monstra nulli botanico adhuc nota ex summa illa spermaticarum partium diversimodè commixtarum combinatione prodeant. Nemo itaque putet, plantas sponte nascentes ex terrena aut aquea substantia, aut ex putredine sola originem suam sortiri, sed debet hujusmodi putredini terrestri aut aqueæ conjungi semen vegetabile quacunque tandem de causa, terræ, aquis eorumque putredinosis materiis commixtum; hoc enim putredini junctum pro sui generis gradusque conditione plantam producit; committuntur autem hæc semina primò vel loco plantæ proprio; Secundò vel per ventorum flatum in diversas regiones camporum, vallium, montium deferuntur, vel fluminibus, lacubus, paludibus committuntur; Tertiò pluviarum, inundationumque violentia, qua plantæ eradicatæ relictis nativis locis alibi exulare coguntur, quæ uti fimo lutoque commistæ putrefiunt, ita quoque ex putrefactione non potest non nova planta, si non priori similis, ei tamen haud prorsus dissimilis produci. Quartò, non à seminibus tantum, quæ nonnunquam in inaccessos murorum rupiumque recessus ab avibus deportantur, sed etiam vel ex ipsis volucrum hominumque excrementis, in quibus spermatica vis plantarum adhuc viget, nova subinde plantarum fundantur seminaria. Quemadmodum igitur nullum elementum plantas, nisi seminis rerum vegetabilium ope producere potest, ita quoque fieri non potest, ut planta ex seipsa, & sua propria virtute & efficacia animal quoddam producat, nisi ei sensitivæ naturæ seminium accesserit. Quomodò verò tum inanimatis, tum animatis materiis semina rerum accedant, per septem propositiones, quantum fieri potest, brevissime exponendum duxi.

Sponte nascentia non ex putredine sola.

Seminia quibus modis inferantur suis matricibus.

Lumbricorum Genesis.

QUæritur itaque primò. Quomodò Lumbrici, Teredines, limaces intra terram gignantur? Respondeo, Lumbricos non ex putri solo, sed insuper ex seminio, quæ vel pinguibus animalium excrementis vel retrimentis eorum inexistit, originem suam sumere, quæ excrementa & retrimenta terræ concredita in lumbricos intra exiguum temporis spacium animantur: Varietatis verò lumbricorum, excrementorum retrimentorumque varietas causa est: Lumbrici verò vel humore, vel siccitate nimia corrupti è suis propriis cadaveribus novam fundant innumerorum lumbricorum pullulaginem, quod sequenti experimento monstramus.

Lumbrici ex proprio cadavere nascuntur.

EXPERIMENTUM I.

Artificialis Lumbricorum productio.

LUmbricos plures siccatos in pulverem conchæ lateritiæ, terra pingui & dulci impletæ sepelies; deinde aqua pluviali eam subinde rigabis, & intra tres aut quatuor dies reperies totam illam terram nova lumbricorum pullulagine scatere, & primò quidem sub magnitudine vermium, qui ex caseo nascuntur; deinde quoque pingui illo terræ succo nutritos, in veros lumbricos excrescere comperies; cum enim semen in lumbricorum incineratione non pereat, sed virtute maneat, hinc fit, ut intra terram pingui & dulci succo præditam conditus pulvis, calore Solis sese exerens, vi latentis seminis in idem, quod primò erat, animal excludatur; vel idem quoque duplici alia ratione succedit, vel ex concisis siccorum lumbricorum particulis terræ insitis, pluvialem aquam admiscemus, quæ illa eadem est, quæ semina lumbricorum aliunde decisa secum portat atque terræ committit; hinc statim post pluvias & imbres terram pinguem dulcemque semper lumbricis scatere deprehendimus, tanto numero, ut vel ipsas semitas expleant. Est & hoc admirabile, quod si lumbricum Soli ferventi exposueris, is statim fit moriturus, quem postero die ubi examinaris, innumerabili vermiculorum multitudine coopertum videbis, quos ex cadaveris seminalibus partibus instaurari non est dubium; Unde ingens illa lumbricorum multitudo in terra nascitur, uti enim terram saxosam, sterilem & arenaceam oderunt, ita ex ea non nascuntur; fit tamen subinde, ut vel repentes terram illam ingrediantur, sed cum alimentum non reperiunt, ibidem vitâ functi ex propriis eorum cadaveribus mox ingentem verminaginem emittant, qui pluviâ in terram pinguiorem delati, ibidem in immensam lumbricorum copiam adolescunt. Vides itaque vel ex hoc experimento lumbricos non nisi vel ex proprii cadaveris seminio, vel aliunde, vel vento vel pluviis allato nasci; minimè, uti nonnulli existimarunt, ex solo terræ pinguis putrido succo.

Unde post pluvias lumbricorum multitudo.

Quæritur Secundò, Quomodo Tineæ, quas à terebrando teredines vocant, generentur? Respondeo, cum plerumque illæ in libros tyrannidem suam exerceant, illæ utique vel ex ligno seminiis vitiato, vel ex pellibus, quibus compinguntur libri, oriuntur, unde differentes earum species pro diversitate materiæ reperiuntur: Illæ quæ ex ligno nascuntur, utique non ex putrefactione ejus sola, sed ex aliorum vermium seminio, quo viride adhuc lignum scatebat, altius insinuato; cum enim nullum lignum ita exsiccari possit, quin semper humidum aliquod remaneat una

Tinearum ortus.

cum

cum pristino animalium seminio; hinc fit, ut calore vel intrinseco, vel ambiente semen excitatum hosce vermiculos librorum osores corrosoresque producat, quod & de ligno in fabricarum usum, præsertim Lunæ tepidæ humiditate pollente, destinato, dicendum est. In laneis quoque vestimentis hujusmodi tinearum pestem reperiri, omnibus constat. *Aristoteles* ait, eas generari ex lanis pulverulentis, quod evanidum foret nisi & adderet, si lanis pulverulentis aranei nonnihil unà includatur; tineas itaque vestium non ex solo pulvere, sed ex araneorum excrementitio seminio lanis misto nasci, vel ex ipso *Aristotele* patet; quamvis ego putem, non ex araneis solùm pulveribus permistis, sed vel ex vario vermium seminio in lana existente quoque nasci posse; has quoque ex Charta, quæ ex lino conficitur, oriri nonnulli asseruêre perperam; neque enim linum sive lintea, à tineis unquam corrumpuntur, uti experientia docet; ex lanis itaque qualiumcunque tandem vermium seminio vitiatis nasci, necesse est; Subindè quoque hujusmodi bestiolæ in alvearibus non sive gravi apum nocumento reperiuntur, quas originem aliam non habere, quàm ex papilionum quorundam excrementis, ex quibus vermes illi nascuntur, quas tineas vocant, *Columella* asseverat. *Hæ enim,* inquit, *favos ceramque corrodunt, & stercore suo vermes generant, quos alveorum tineas vocamus.*

Tineæ ex laneis vestimentis.

Quæritur Tertiò. Quomodò Limaces generentur? Limaces vocamus hoc loco eos vermes viscosos & mucosa humiditate plenos, qui testâ seu cochleâ non teguntur, & generantur eo, qui sequitur, modo. Cochleæ campestres ubi herbis plantisque adhæserunt, spumosam quandam materiam, & muco haud absimilem emittunt, quam dicimus esse semen, ex quo limaces nascuntur; quod verò testâ non tegantur, ratio est, quod sola in iis dominetur mucosa humiditas omni siccitate proscripta; cum enim testa in cochleis non nisi ex salinis corpusculis ab animalibus foras protrusis exsurgat; limaces verò vix nisi admodum exiguis salis portiunculis constent, hinc nudati manent testâ, utpotè ex mucosa cochleæ spuma ad testam formandam insufficiente exorti, neque ulla differentia est inter cochleam & limacem, nisi quod illa testâ integatur, hic eâ nudatus sit. Lumbrici verò, qui in intestinis puerorum nascuntur, non aliundè quam à copioso Lactis potu, dulciumque rerum cibis, quibus delectantur, originem suam obtinent. Quis enim, uti Smicroscopii usus docuit, lac insensibilibus vermiculis plenum esse, ignorat? hi verò natales suos habent, ex seminio vel alimento à vaccis assumpto, vel ab ipsis seminalium nutrimentorum portionibus, quæ unà cum chylo intra utera vaccarum derivantur: & patet ex caseo, butyro, sero, quæ omnia cum tempore verminascunt. Apud Batavos caseus ille melior & sapidior putatur, qui multiplici vermium fœtura scatet; undè nonnulli ut eum verminosum reddant, vino Hispanico ei superaffuso, quod petunt, cum tempore obtinent. Plura hujus generis animalia hîc producere possem, sed ut singularum classium ordines servemus, de iis in sequentibus agemus.

Limacum ortus.

Lumbricorum intestinalium ortus.

Caseus quâ arte verminascere possit.

Porrò si quæras, Quomodò Insecta aquatica generentur; ut paucis me expediam, dico, Aquaticorum Insectorum genesin non differre à genesi eorum, quæ in terra nascuntur; omnia enim Insecta originem suam trahunt vel à seminio retrimentisque piscium, vel à seminiis rerum vi ventorum, pluviarum fluminumque defluxu intra mare, vel intra lacus paludesque deductis, uti proportionatis matricibus juncti, in vermes terrestribus haud dissimiles animantur.

Insectorum aquaticorum ortus.

CAPUT II.

De Insectorum, quæ favifica vocant, genesi.

INter cætera Insecta nil favificis seu Apibus, sive industriam in favis extruendis, sive labores in melleo succo colligendo spectes, admiratione dignius esse potest; de quorum natura & proprietate cum innumeri Authores scripserint, ea prætereuntes ad ea quæ proprii nostri instituti sunt, nos conferemus.

Quæritur itaque primò, unde originem suam Apes, Vespæ, fuci, crabrones ducant? Ad Apes quidem quod attinet, sciendum est, quod sicuti variæ Apum differentiæ sunt, ita quoque variam habent operationum differentiam; Sunt enim inter eas, quos Reges vocant, sunt & fuci aculeis destituti, sunt tandem laboratrices apes, Regibus veluti subditæ, quæ quidem tot sunt, quot examina apum sunt; unde variæ ortæ sunt summorum etiam Philosophorum sententiæ, dum nonnulli voluerunt, apes ex coitu cum regibus nasci, alii ex fucis, quæ omnia falsa sunt: quidam ex materia aliunde transportata. Nos unicuique suam sententiam relinquentes, quid nos experientia docuerit, exponemus. Dicimus itaque Apes diversas habere geneseos rationes; Primò enim eas ex bobus nasci, in præcedente sectione complurium Auctorum testimonio docuimus; sed nec & hoc intra eos convenit, dum alii eas ex carne bovina, alii ex putredine bobus innata, nos ex ipsis boum excrementis nasci, hoc experimento didicimus.

Apum ortus.

Apum in officiis distincti gradus.

EXPERIMENTUM I.

Apum ex boum excrementis genesis.

EXcipe sub vergiliarum ortum recens Boum, qui plantâ (quam *Cerinthen* vocant) prius unà cum floribus mixtâ pascantur excrementum, quod loco umbroso & aprico sub meridiem expones, eâ cautelâ, ne Solis calore attenuatum in vaporem resolvatur, & invenies summa admiratione vermiculos quosdam nasci erucarum instar, quæ intra breve tempus assumptis alis in apes animantur pro varia materiæ dispositione, nunc in reges, & sunt illæ, quæ reliquas magnitudine superant, modò in fucos sine spiculo, qui & hoc peculiare signum ex bobus sese exortos, ostendunt, quod exenteratæ in ultima corporis parte perfectam bovini capitis formam exprimant. Si quæras, quomodò hæc insecta postmodum similia sibi generent, Respondeo, id non fieri coitu ullo, sed ex proprio iis præsertim regibus à natura insito seminio. Si quæras, undè hoc seminium? Respondeo, ex floribus vel cerinthi, vel arundinis, vel oleæ, aut florum quorumcunque tandem succis; horum enim succos hasce non in alimentum duntaxat, sed & in mellificium assumere certum est; flores verò plantarum cum à muscis unicuique plantæ propriis perpetuò appetantur, atque ex iis, ex quibus ortæ sunt, alantur, hinc fit, ut eæ semper nonnihil seminii, sive id excrementum eorum sit, sive aliquid aliud insitum habeant, quod deindè ab apibus exsuctum unà secum seminium portant, quo non quidem simile priori animal generant, sed sive mellis, sive liquoris alterius, quod iis in alimentum cedit, virtute in apem degenerat; Non quidem ex melle, in quantum mel est, sed ex ipsis apum excrementis; quod hoc experimento disces.

Quomodo apes artificiose productæ postea similes sibi generent.

Accipe ex Alveari excrementitias partes apum, easque diligenter Smicroscopio examina, & videbis summa animi voluptate frequentes, primò quidem veluti folliculos quosdam, mox iis ruptis, vermiculos, quorum alii jam erucas referant, alii verò jam alis assumptis, quas frequenti inspectione, jam in perfectas apes formatas comperies, ut proindè nullus in apum genesi, coitus necessarius sit, nulla maris cum fœmella copula, perfectis animantibus similis, quemadmodum multi censuerunt; sed vel ipsum bestiolæ spermaticum excrementum, intra breve tempus, ob seminium insitum, aliundè decisum, in apem efformatur. Atque ex hisce luculenter patet, aliam apum originem, nisi quam jam exposuimus, non reperiri.

Experimentum mirabile.

Sed hoc loco non exiguum dubium nascitur, unde fuci nascantur, & cur sine aculeo? Et ut paucis me expediam; Dico, fucum nulla alia ratione ab apibus distingui, nisi quod ille aculeo apibus proprio destituatur: Qui verò ajunt, Apes ex bobus, fucos verò ex equis oriri, perperam dicunt: Cum & apes & fuci ex iisdem bovis excrementitiis partibus, differenti tamen seminio imbutis nascantur: Boves siquidem herbis plantisque in alimentum assumptis, semper nonnulla differentia seminia muscarum vermiumque in ipsis plantis existentibus dum assumunt, illa intra stomachum & intestina bovum fermentata, tandem ipso exonerato excremento, juxta diversam seminiorum rationem in differentes apum species excluduntur. Dico secundò, Originem fucorum potissimum consistere in excrementis apum jam emeritarum; unde deficiente virtute spermatica, & fuci quoque ipsi spiculo, in quo vis & robur apum latet, privantur. Boum ergò excrementum apum & fucorum est productivum, ex eodem plantarum alimento, quo posteà pruductæ apes naturali instinctu aluntur, unde ex eorundem fimo posteà idem animal, (videlicet vel apis, vel fucus) quod ex fimo boum producitur, exire necesse est, cum semina rerum in utroque eadem sint. Habes itaque hîc veram & genuinam apum fucorumque generationem.

Fucorum ortus.

Quomodò verò Vespæ nascantur, merito quispiam dubitare posset. Philosophi duplicem Vespis ortum statuunt; quarum alias ex putredine, alias ex coitu, & uti priores ex equi cadavere, ita ex Tauro apes prodire censuerunt. ita *Nicander*.

Vesparum ortus.

Vespa.



Ἵπποι γὰρ σφηκῶν γένεσις ταυροὶ τέ μελισσῶν.

Equi enim vesparum genesis, & Tauri apum.

Ægyptii ex Crocodili cadavere nasci Vespas, ita acriter defenderunt, ut etiam inter hieroglyphica ponendas censuerint. Nos dicimus, & Vespas & apes fucosque, non ex Tauro tantùm, aut Asino Equove, sed & ex Cervis nasci: Nam ut *Nicander* testatur.

Σκελέεσι πυθομένοισι λυκόσπαδες ἐξεγένοντο.

Corpore nam putrido insectum consurgit utrumque.

De cervis *Vincentius Belluacensis* testatur, è cervi ad integritatem grandævam venientis osse sub oculo terebrato Vespas concrevisse; putatque vel ex cerebri, aut medullari substantia prodiisse, nos potissimum ex excremento nasci asserimus, vel etiam ex ipsis plantis, quibus dicta animalia aluntur; cum hujusmodi plantæ commune alimentum sit variis muscarum vermiumque seminiis infectum, quo non solùm Boves, equi, asini, cervique, sed & vespæ nutriuntur, è quarum excrementis posteà Vespæ consurgant, quamvis non inficias ierim, eas posteà etiam per coitum generari, cum excrementum horum loco seminis sit, quod à vespis fotum, primò in vesiculam abit, qua rupta tanquam ex testa ovi

ovi vermiculus excluditur, qui paulò post assumptis alis in vespam transformatur; cujus experimentum obtinebis, si excrementitias vesparum partes aqua tepida maceres, nam intra exiguum tempus primò vermiculos reperies, qui vitro suppositi, & floribus oleæ aliisque herbis, quibus libenter vescuntur, enutriti, tandem alis assumptis in vespas mutantur.

Experimentum quo ortus vesparum ostenditur.

Crabronum ortus.

Ad Apes, fucos, vespas merito suo revocantur Crabrones, cum eandem in favis construendis indolem oleant, neque figurâ à prædictis discrepent, undè non incongruè degeneres, & sylvestres sive vespæ, sive apes dici possint, eandemque prorsus generationis originem habeant, non ex bobus tantum, sed & ex equis & asinis, atque ex eodem alimento, quo & dicta animalia & vespæ crabronesque nutriuntur. Hic tamen notandum, diversitatem inter hujusmodi favificas bestiolas non nasci ex alio, quàm ex differenti seminio tum muscarum, tum vermium, quod alimento, quo sustentantur, inexistit. Si denique quæras, utrum dicta insecta hyeme vivant. Respondeo negativè, verùm eas quotannis calore adveniente, tanquam ex busto, sive seminio proprii cadaveris instaurari.

Utrum Insecta hæc hyeme vivant.

CAPUT III.

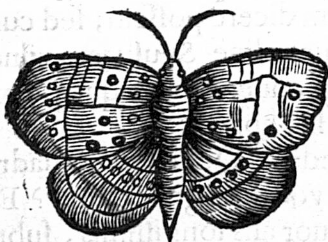
De Insectorum Quadripennium genesi.

Sunt inter alia Insecta, quæ à Græcis ἀνέλυτρα, à Latinis *Quadripennia* vocantur, id est, quæ quadruplici alarum remigio aërem sulcant, de quorum ortu & genesi magna est Authorum concertatio; Nos relictis aliorum sententiis, quid nos frequens experientia docuerit, proferemus. Quamvis itaque vix planta aut arbor sit, quæ non erucas quasdam ex communi sensitivorum panspermia producat, eæ tamen maximè ex holerum, brassicæ videlicet & raphani, cæterarumque pinguioris succi plantarum putredine nasci quotidiana ferè experientiâ constat. Generatio itaque hoc pacto perficitur: primò ex sensitivæ Oeconomiæ seminio in dictis plantis nascitur vermis seu eruca, ex hac aurelia, quam *Aristoteles* χρυσαλίδα, *Chrysaliden* vocat; Est autem Chrysalis nil aliud, quàm vermis seu eruca, quæ postquam ad determinatam à Natura molem incrassata fuerit, tunc putamine seu involucro quodam undique & undique circumdari incipit, quam nos ex grossioris animalis phlegmate à se calore interno ad circumferentiam diffuso, fieri putamus, qua ambiente postquam induruit in illo ferè quindecim dierum spacio sine motu, sine cibo ullo commorata, secuturæ paulò post transmutationi insistit; partibus enim grossioribus, uti dixi, in involucrum destinatis, subtiliorem humoris particulam in alarum materiem diffundit; quo peracto, rupto involucro tanquam jam finem à Natura intentum adeptus, in papilionem transmutatur, eâ varietate colorum imbutum, quem eruca primò exhibebat; ex hujus itaque papilionis excrementis (quæ multi ova erucarum esse perperam sibi persuadent) alii nascuntur papiliones, pro ratione & conditione herbæ, floris, arboris, quam excrementis suis infecerint: Nam uti suprà diximus, insectorum plerorumque, maximè imperfectorum excrementa vim seminis, quæ in ovis potissimum consistit, obtinent: Hinc tot differentes oriuntur papiliones, sive eorum colorem, sive figuram, magnitudinemque spectes, quot differentes sunt plantæ, flores, folia, arboresque, quibus suam fœturam infuderint. Quæ omnia experientia me docuit, & *Lector* pari pacto experiri poterit, eô, qui sequitur modo.

Quid χρυσαλίς.

Ortus papilionum.

Papilio.



EXPERIMENTUM

Papilionum Ortus.

Accipe erucam ex oleribus aut tamarisco, aut ex alia quavis pinguioris succi herba natam, quam inverso vitreo scypho, superius tamen parumper aperto ad aëris attractum, includes, unà ei herbæ illius, ex qua concrevit, folia ad nutrimentum appones; ex iis enim, ex quibus nutriuntur, constant omnia: Hoc peracto diligenter observa ejus operationes, & invenies primò benè pastam, & ad determinatam à Natura molem deductam, ab omni cibo cessare, & postico vitri latere adhærente filis sese paulatim involvere, aptumque integumentum concinnare, intra quod mirificæ transmutationis exordia moliatur; estque folliculus quidam mira arte ex viscerum pituita contextus, quem Physiologi χρυσαλίδα seu *Aureliam* vocant; in hoc enim rerum statu ferè 14 aut 15. dierum spatio persistere comperies; Deindè observa diligenter colorem quem ad vicinum exclusionis tempus mutare solet, ferè in aliquid diaphanum; & hisce signis observatis, primò videbis folliculum paulatim findi, & papilionem egredi quadruplici alarum remigio, nec non iis coloribus, quibus eruca imbuta fuerat, conspicuum egredi; quorum alæ tantum mox incrementum sumunt, ut quasi ad oculum sen-

ſenſibiliter creſcere videantur; colores verò, quæ in eruca non niſi maculæ erant, jam eas in alis miro ſtriarum ordine depictas exhibeant, tanta figurarum varietate, quantam ſatis mirari non poſſumus; Chryſaliden quondam me reperiſſe memini, quæ perfectam infantis faſcibus involuti formam exprimebat, ut in margine patet: In papilione quoque alio tempore imaginem Salvatoris noſtri ita affabre depictam reperi, ut pictoris manu delineata videretur; ſed ut ad experimentum revertamur; Si hujuſmodi in amplioribus vitreis vaſis unà cum plantis incluſeris, videbis mox inſtinctu quodam naturali & miro ea ad ſe invicem advolare, & unà excrementum quoddam ovis pulicum non diſſimile emittere, quæ ſi ſmicroſcopio diligenter examines, videbis intra exiguum tempus ea in novos vermiculos animari, hoſce verò dein in Chryſalides, & denique in novos papiliones tranſmutari; Atque hoc pacto infallibili experimento cognoſces, erucam primò parere aliquid ſimile ovis, quod nos ejus ſpermaticum excrementum dicimus, & non tantum intra holerum folia plicata, ſed & inter alia plantarum folia, datâ operâ eo fine à papilionibus plicata reperies, ne à pluvia deſtruantur; hoſce ſi ſmicroſcopio obſervaris, videbis apertiſſimè ex iis vermiculos quoſdam, quales ferè in ulmorum lentiſcorumque folliculis videre eſt, mox excludi, & obviis paſcuis intra breve tempus ita ingrandeſcere, ut perfectas hirſutas erucas referant, quæ deindè in Chryſalides, & denique in novos papiliones vertuntur; durantque toto ferè tempore æſtivo, Sole verò Libram tranſeunte mortui conduntur intra terram, ex quorum dein, Sole Arietem ſubeunte, tum ſpermatico ovorum excremento, tum ex proprio buſto in novos vermes, dein in Chryſalides, & tandem in papiliones animantur.

Folliculus. Tabanus.



Bombycum ortus.

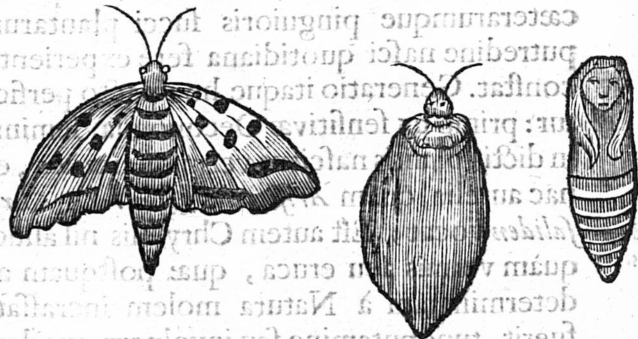
Quæritur hoc loco, unde Bombylius ſive Bombyx pretioſi ſerici filator originem ſuam trahat? Dico eum ex moro ſeminio aliunde deciſo naſci, atque triplici tranſmutatione non ſecus ac cæterorum papilionum genus ad intentum Naturæ finem in papilionem animari, hac tantum differentia, quod major horum, quàm papilionum cura habenda ſit.

Obſervatio mira.

Dixi ex moro naſci, quia ſi tum corticis tum foliorum mori texturam ſmicroſcopio obſerves, naturam eam ita texuiſſe reperies, ut ſericum flavum fibris ſuis proxime æmuletur. Hoc itaque pacto geneſis peragitur; cum primùm ſpermatico ovorum excremento ſine folliculo excluſus per modicum Zoophyton motûs atque ſenſûs expers admiranda metamorphoſi tranſmutatur, id ubi excluſum videris, ſtatim is abdito Naturæ inſtinctu quærit alimenta, quibus avide depaſtis, capitis crebra erectione cum veterno veluti luctans tandem obdormiſcit triduum vel biduum, pelleque interea exutus ad conſueta redit alimenta; queîs quater paſtus, quaterque obdormiens, quater ubi pellem renovârit, ſpreto pabulo ſublime petit, & ubi virgulta ex geniſtis, ſparto, abrotono ſimilibuſque magna mulierculárum induſtria compoſita conſcenderit alvo jam ritè purgata, lanificii rudimenta in abditis primum meandris per ramos exercet, mox folliculo incluſus diaphano indefeſſi laboris fructum è centro ad circumferentiam protrudit filum album, viride, flavum ovali figurâ, cum æqualibus veluti certans, novendio operi abſoluto intentus immoritur; è folliculo verò loco ſubterraneo poſito poſt decendium cornutus prodit papilio, ſed alarum alimentique immemor, brevis ævi jacturam fœtificatione reſtauraturus molli impoſitus velleri concubitu perpetuo per triduum, rarius per quatriduum fœminæ copulatus emoritur, nec multo poſt vidua relicto poſt ſe inſtar granorum milii ſeminio, mariti fatum ſequitur; ſemen excrementitium loco temperato depoſitum per hyemem aſſervatum mox ubi mori germinare inceperint, ſive Solis ſive hominum calore concepto ſpiritu animatur in vermem, ex quo deindè chryſalis, & tandem ex hoc

Varia Bombycum metamorphoſis.

Papilio Bombycinus. Ex folliculo Bombyx erumpens. χρυσαλίς



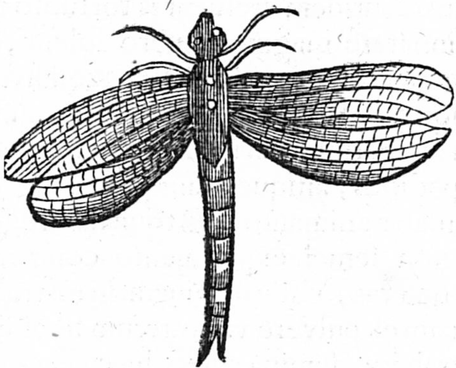
iterum papilio, atque adeò qui primùm vermis fuerat, folliculo incluſus tandem folliculo moriatur informis, ut proindè infinitam DEI Opt. Max. in abjectiſſimo animalculo ſapientiam ſat mirari non queam. Plura hoc loco de cultu horum dicere poſſem, ſed cum ea frequenti conſuetudine & uſu jam viluerint, mulierculis exponenda relinquo, conſulat *Lector* figuras hîc appoſitas.

Perlarum ortus.

Quæritur Secundò. Quomodò Quadripennia, quas *perlas* vocant, generentur? Eſt hoc inſectum quatuor alis longiſſimis, ſubtilibus, puniceo, rubro, ſubalbido colore inſtructum, & maximè circa aquas fluviatiles volant; pulchrum ſanè animalculum ob colorum varietatem; cujus geneſin paucis excipe tanquam experimento mihi notam. Reperiuntur in fundo fluminum ſaxis adhæreſcentes canaliculi ex arena & ſtipulis concreti, in quibus tanquam intra tubulos vermes continentur, quibus utuntur piſcatores ad piſces hamo, cujus aculeo eſcæ loco, illos infigunt, capiendos; hi jam maturi eductis pedibus

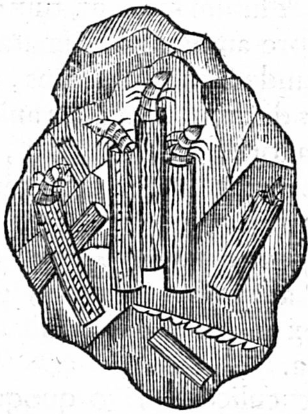
dibus unâ cum canaliculo adrepunt usque ad superficiem aquæ ripis conterminam, ibique saxis, aut terrestri glebæ adhærentes, calore Solis in illud animalculum, quod *Perlas* vulgò vocant, degenerant; adeoque u-

Perla.



num & eundem ortum cum papilionibus obtineant, hac tantum differentia, quod papiliones in plantis, hæ in aquis suos sortiantur

Natales Perlarum.

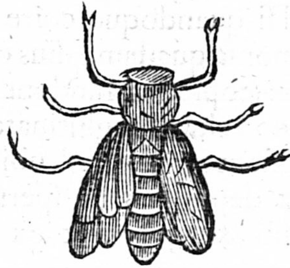


natales; primò enim ex variis piscium retrimentis, præsertim quos *Gobiones* vocant aut fundulos, aliorumque excrementis vermis nascitur, ex verme fit chrysalis, & ex chrysalide tandem è canaliculo in illud, quam perlam diximus, animal insectum consurgit; quod uti à nemine hucusque observatum, quod sciam, fuit, ita nostra observatione primum innotuit.

Cicadarum ortus.

Quæritur tertiò. Quomodò Cicadæ seu Grilli nascantur? Qui Cicadas ex proprio

Cicada.



semine per coitum solummodò nasci sentiunt, vehementer hallucinantur, cum & sponte, & posteà etiam ex coitu se propagare observatæ sint, uti in omnibus ferè insectis accidit; Hoc autem pacto genesis earum perficitur. Intra terram, aut etiam concava arborum, latet semen quoddam, quod à Tettigimetra immissum *Aristoteles* putat; est aut τετλιμέτρα nil aliud, quàm animal quoddam Cicadæ haud absimile, cujusmodi sunt τέττιγες sive locustæ; ex hoc itaque semine æstivo tempore excluditur vermis, qui deindè folliculo involutus, tandem rupto folliculo viridis cicada exit, quæ experientia mihi in hujusmodi insecti observatione innotuerunt. Vide *nostram Musurgiam*, ubi *Libro primo* fusissime de hujus animalculi voce, corporisque structura egimus.

CAPUT IV.

De Analytrorum, quæ Bipennia *vocant, Insectorum origine.*

Muscarum ortus.

MUsca animal cunctis notum ἐξαπῦς, sex pedibus & binis alis instructum, undè *Bipennia* dicuntur, de cujus oculis retiformibus fuse alibi in nostris operibus Smicroscopii usu detectis egimus. Hujus insecti uti innumeræ sunt species, ita quoque diversas origines nanciscuntur: Sunt quæ ex animalibus, animaliumque excrementis recenter quasi momentaneum ortum suscipiunt; aliquæ ex cadaveribus; nonnullæ ex herbis; aliquæ ex ipsarum muscarum cadaveribus; quædam ex ipsis earum excrementis nascuntur; quæ omnia vera esse sic comperies.

EXPERIMENTUM I.

Genesis Muscarum.

MUscarum cadavera collige, eaque prius aquâ mellitâ nonnihil macerata supra laminam æneam impone, deinde laminam chymico more supra cinerem aut arenam calore lento, carbonibus suppositis, aut etiam fimo equino tepefactam expone, & videbis primò smicroscopii ope insensibiles quosdam vermiculos nasci, deinde alis assumptis sensibiliter in muscillas, & tandem ad sensum crescentes in perfectas muscas animari. Idem ex propriis excrementis fieri observabis; quod & ipse *Aristoteles*

ſtoteles obſervavit. *Muſcæ*, inquit, *ex vermiculis fimi digeſti in partes gignuntur, quamobrem qui eo funguntur munere, contendunt reliquum fimi promiſcuum diſcernere, etiam concoctum digiſtumque eſſe, fimum confirmant.* Principium autem vermiculorum ipſorum exiguum eſt, quod primò rubeſcit, atque ex immobili quaſi hærens adhuc fibris moveri incipit; mox vermiculus immobilis redditur, qui cum poſteà natus eſt, rurſus immobilis fit, denique muſca fit flatus aut Solis beneficio agitata. Qui verò per ova naſci dicunt, idem ex proprio fimo, in quo ſemen ineſt, naſci dicunt. Quod ſi quandoque coire videantur, id fit ex acrimonia quadam ipſius excrementi, qua ſtimulatæ copioſius fundunt excrementum, ita ut eo veluti conglutinatæ vix ſeparari poſſe videantur; quod ubicunque deponitur, ex depoſita jam ſpermatica materia vermiculi exurgunt, & ex hiſce alatæ muſcæ.

Muſcarum varietas.

Quæritur primò. Undè tanta muſcarum varietas proveniat? Reſpondeo, id fieri vel ex fimo animalium, qui herbas diverſis muſcarum ſeminiis imbutas ubi in alimentum ſumpſerint, illa mox intra inteſtina in alimento jam fermentata ſeminalem vim excitant, quod excretum poſtea adhuc calidum veluti extemporaneo quodam partu muſcas, pro qualitate decifi ſeminis producit diverſas, uti ad oculum ſimilia obſervanti patet. Hinc muſcæ vinariæ quoque in muſto, & aceto latitantes; hinc Ephimera, Oeſtra, & Tabani, Aſili, & ſi quid aliarum muſcarum eſt, originem nanciſcuntur; quarum pleræque virus olent, eæ potiſſimum, quæ ex floribus, herbiſque venenoſis, aut ſerpentibus putrefactis originem ſuam trahunt. Reſtat modò explicandus ortus earum muſcarum, quas vulgo *Zenſalas* Latini, Græcique *Cyniphes* vocant, & ſunt ex culicum genere, faſtidioſum prorſus animal, & quà murmure, qua puncturis moleſtiſſimum, de cujus origine varii variè ſenſerunt. Ego originem earum hoc experimento comperi.

Cyniphum ortus.

EXPERIMENTUM I.

Originis Cyniphum, quas Zenſalas *vulgò vocant.*

AQuam pluvialem, aut fontanam etiam, phialæ vitreæ inditam expone ſolo æſtivo locis pulverulentis, (quemadmodum ego extra feneſtram, quæ publicam plateam reſpiciebat, eam expoſueram) & hoc pacto orificio phialæ aperto, quieſcat, & videbis pulverem ex platea, equorum curruumque agitatione exagitatum intra breve tempus aquæ in phiala contentæ cutim quandam inducere, quam ſi parumper exagites, videbis pulverem in fundum tendere ibique ſub forma ſedimenti manere. Hoc peracto poſt aliquot dies diligenter examinabis limum, & veluti buſtulas quaſdam reperies, quæ ſunt vermium matrices; ex his enim vermiculis primùm quidem non niſi oculo armato ſenſibiles comperiuntur; qui identidem creſcentes tortuoſo motu aquæ innatare magno numero ſolent, quæ ubi competentem maturitatem acquiſiverint, tunc aquæ & lateri phialæ admotæ mox ubi aërem attigerint, eccè intra pauxillum temporis pedibus, aliſque aſſumptis in Cyniphes ſeu zenſalas animantur. Atque hanc ego geneſin non ſemel experimento comperi. Si porro quæras, unde originem ſuam trahant, Dico eam ex pulvere vario rerum ſeminio referto trahere; ſemina autem hæc vel ex cadaveribus animalium, felium, canum, volatiliumque, quibus ſubindè plateæ Romanæ refertæ ſunt, vel etiam ex equorum, aſinorum, boum, caprarum ſimiliumque excrementis, in quibus variarum muſcarum culicumque ſeminia latent, provenire; ſiquidem hæc pulveri commixta, mox ubi humidum repererint, & lutum fecerint, tum eccè ſtatim quoque calore ambientis animata, in bullas primò, & tandem in vermiculos, & denique in eas, quas diximus Cyniphes animantur, & quod muſca forſan eſſe debebat, aut culex, ob materiæ impotentiam degenerans in Cyniphem virtitur. Certè hæc maxime congruunt Sacro Textui *Exodi Cap.* 10. ubi percuſſo pulvere à Moſe, Cyniphes prodierunt, quæ fuit ex plagis Ægyptiis illatis omnium moleſtiſſima.

Culicum ortus.

Undè & culicum origo quoque demonſtratur: quamvis non negârim, aliunde quoque & culices & cyniphes, quæ ſunt minutiores culicum ſpecies, emanare. Et ut de culicum ortu primum agam; Nam ſæpe obſervaſſe me memini, in folliculis Lentiſci, ulmi, terebinthi, & quæ quercuum foliis adnaſcuntur, ruptis, neſcio quod ſeminarium hujuſmodi beſtiolarum, partim ſub forma ovorum, partim etiam ſub beſtiolarum jam alis inſtructarum reperiſſe; folliculi enim vitro inverſo ſubditi, partim Cyniphes, partim culices excluſiſſe. Quæ omnia *Lectorem* obſervare velim, eſt enim res admiratione plena. Si quæras, unde folliculis hujuſmodi ſeminia accidant; Dico ex variarum muſcarum inſeſſu, eo tempore, quo necdum folliculi induruerunt, ſed ſub forma florum ſpectantur, hiſce enim variæ muſcæ inſidentes, floris intima ſemine ſuo replent, quæ deinde veluti intra matricem clauſæ, ea, quæ diximus, animalcula producunt.

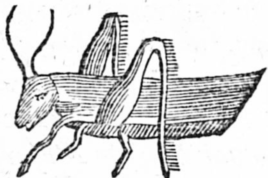
Folliculi Lentiſci, terebinthi, ulmi matrices ſunt culicum, aliorumque inſectorum.

Caput V.

De eorum Insectorum, quæ alas vaginis inclusas habent, origine.

Vocantur ea insecta, quæ alas vaginis inclusas habent, à Græcis Κολεόπτερα, Latinis *Vaginipennia*; Et sunt, Locusta, Grillus, Scarabæus, Cantharus, Buprestis, Cincindela, blatta, similiaque innumera. Et ut à locustis ordiar; earum non minor

Locusta.



est diversitas quam muscarum; quæ aliundè causari non potest, nisi à diversa seminii, ex quo nascuntur, degeneratione. Anno 1656. Romanos agros ingenti damno infestavit hæc pestis, quæ ex siccitate præcedentis anni originem suam traxerat. In agris passim nidi pleni hujus animalis fœturâ reperiebantur; primò enim, uti smicroscopio mihi innotuit, spectabantur ova, deindè vermiculi, ex quibus nonnulli ἄπτεροι *sine alis*, quidam jam alas sibi fabricare videbantur, qui Soli expositi intra exiguum tempus, quo quis coronam Divæ Virginis recitaret, in locustas hinc indè saltantes conformabantur, exorti nil in segetibus intactum relinquebant, ita ut neque arborum quidem foliis germinibusque perniciosa horum animalculorum gula satiari posse videretur, quos & anni insequentis pestis magna hominum strage subsecuta fuit. Si quæras, unde tanta locustarum pullulago? Dico, ex variis omninò seminiis suam trahere originem; Primò quidem dico, plerasque ex segete corrupta, sive id avena sit, sive siligo, aut hordeum oriri, hoc pacto cum subterraneis virulentis halitibus, seminia, quæ plerumque ex aliorum vermium muscarumque segetibus insidentium excrementis nascuntur, commisceantur; fit indè locusta, quam plastica vis seminis, partim juxta insectorum exigentiam corpus dedit sensitivum insectis conveniens, pedes verò dedit internodiis segetum haud dissimiles. Secundò dico, ex cadaveribus hominum nasci posse, & ex historiis variis comprobatur, quibus refertur, facta in campis magna hominum strage, sive bello, sive fame pereuntium, ex cadaveribus eorum ingentem mox erupisse locustarum pullulaginem, quibus plena sunt omnium Historicorum monumenta. Si quæras quomodo ex cadaveribus sive hominum, sive animalium hæc nascantur? Respondeo, id fieri ex corrupto frumento, quo plerumque milites, & animalia tempore famis aut defectu annonæ vescuntur, quod cum paulò ante dictis seminiis refertum sit, hinc fit, ut in cadaveribus spermatica materia calore tum externo, tum interno fermentata, tandem in locustas animetur. Tertiò dico, hujusmodi perniciosam pullulaginem quoque ex ipsis locustarum intereuntium cadaveribus opportuno anni tempore renasci; pluviis enim, & inundatione fluminum corrupta, & putrefacta harum cadavera, unà terrenis glebis, limoque commista terræ conduntur; ubi foto hyeme quidem subterraneo, æstate verò externo calore in locustas virtute seminis animantur. Accidit quoque subindè, ut ingens locustarum exercitus ventorum impetu dispulsus in maria, lacus, & flumina ibidem suffocetur, quorum cadavera deindè ad littora disjecta, ibidem novam fundant locustarum seminarium, de quibus fusius tractatum vide in nostro *Physico-medico scrutinio de peste*. Quartò dico, ex graminibus, foliisque arborum eas quoque nasci posse, hoc pacto, cum hoc animal non ex putri tantum extranei, & peregrini seminii virtute; uti jam diximus, generetur, sed etiam ex insessu unius supra aliud sibi simile, quem multi coitum dicunt; cum enim plerique locustas omnes fœminas esse, sicuti scarabæos mares dicant; neque ullo sexu distinguantur; certum est, alio eas modo concipere, quod jam aperio, tanquum experimento notum; locustam enim cum multo tempore aluissem, tandem ex se imprægnatam inveni multiplici fœtu, quem paulò post effudit fœcundum; hoc autem pacto coitus perficitur: Excrementum, quod illis loco seminis est, cum ex insiti sibi salis virtute oppidò acre sit, hinc illud mirum in modum corpus locustæ cui affunditur, titillat, neque hoc excrementum vulvæ, quam non habet, indi censeas velim, sed ex titillatione patiens animal calefactum, poros, rimasque quantum potest, dilatat, intra quos receptum in semen evadit, locustis excludendis idoneum: Nam statim bullulæ quædam ovorum instar comparent, quibus ruptis mox in vermes alatos consurgunt; sive itaque in arborum plantarumque foliis, sive in cauliculis segetum, aut in ipsa terra se invicem insederint locustæ, aut excrementum spermaticum in iisdem deposuerint, si illud, uti diximus, primò calore fermentatum fuerit, tunc cum tempore externo Veris exitu adveniente, ex folliculis suis emergunt, parvi, nigricantes, sine pennis & cruribus vermiculi, & tandem in locustas transmutantur; semper ex eo undè nutriuntur, alimento, sensitivæ Naturæ seminiis inserto eas nasci necesse est. Quod de locustis diximus, id de bruchorum, quos *Attelabos* vocant, genesi dicendum est, hac tamen differentia,

Margin notes: Mira bruchorum & locustarum genesis. — Causa geneseos exponitur. — Locustæ ex cadaveribus. — Ex ipso locustarum cadavere aliæ nascuntur. — Ex foliis arborum graminibusque. — Coitu quoque particulari gignuntur. — Quomodo locustæ generent. — Bruchorum genesis eadem cum locustis. — Bruchorum ortus.

tia, quod bruchi plerumque ex plantarum fruticumque mucoſo ſucco, quem canthari, aut etiam locuſtæ ſordibus ſuis infecerant geneſeos ſuæ exordia ducant, qui poſteà quoque promiſcuo congreſſu, non ſecus ac locuſtæ ſe porpagent. Quod verò tanta horum inſectorum multitudo non ſingulis annis proveniat, id ex alia & alia nunc humidiorum, modò ſicciorum temporum annorumque conſtitutione dependet. Nil reſtat porrò, niſi ut dicta experimento comprobemus.

Cur quotannis peſtis hæc exurgat.

EXPERIMENTUM

Bruchorum geneſis.

SI itaque tibi animus ſit, bruchos producendi, uti nos experti ſumus, ita procedito: Bruchos unà cum nidis in pulverem contere; Deindè vas qualecumque tandem, illa terra, in qua avenacei cauliculi computruerunt, impleto, cui ſi pulverem paulò ante paratum commiſcueris, & ſucco mucoſo fruticem aquæ pluviali commixtum rigaveris, fiet, ut id calenti aëri expoſitum, intra octiduum in innumerabiles quà bruchos, quà locuſtas animetur; quas tum luculenter obſervabis, ubi vitrum inverſum ſuperiuſque apertum vaſis limbo ne avolent, accommodaveris; eſtque hic modus prorſus idem, quo Natura in dictis inſectis producendis procedit, quæ minime dicta velim ad malum, ſed ut poteſtas Naturæ arti juncta innoteſcat; Quæcunque enim in Sacro textu de brucho, ærugine, locuſtis dicuntur, ea ſemper de maximo malo, quod DEUS juſtus ob peccata hominibus immittit, intelliguntur, quo mortale genus non uni duntaxat, vel alteri venenata vulnera infligunt, ſed & integris nationibus ex fame mortem, & ex fætida corruptione lethiferam & inevitabilem peſtilentiam. Mirum tamen eſt & conſideratione digniſſimum; Nam ſi verum eſt, quod *Democritus* narrat: Si captas locuſtas aut bruchos combuſſeris, fiet ut alii mox vertigine invaſi vel moriantur, vel alis depoſitis à Sole conſumantur; quamvis eas ego poſtmodum veluti ex buſto quodam reſuſcitari verius exiſtimem. Sed de aliis locuſtas pellendi modis, lege Agricultoriæ artis ſcriptores. Porrò quales fuerint locuſtæ, quibus in deſerto alitum fuiſſe Prodromum CHRISTI *Ioannem Baptiſtam*, Sacrum Euangelium refert. Lege *Aldromandum* qui de eo argumento fuſiſſimè egit *lib. de inſectis*; ubi & duplicem adducit ſententiam eorum, quorum alii veras locuſtas fuiſſe quas ἀκρίδας Græci dicunt, tenent; alii verò ſummitates tantum arborum vel etiam teneriora plantarum germina, quas pariter ἀκρίδας vocant Græci, in cibum aſſumpſiſſe, veriſimilius cenſent. Sed jam ad alia.

Locuſtæ combuſtæ reliquas odore fugant.

Quales locuſtæ fuerint quibus veſcebatur *S. Ioan. Bapt.*

Ad Gryllorum geneſin quod attinet, ſunt & illi in multiplices ſpecies diſtincti: Sunt alii arborei & Sylveſtres qui per Julium & Auguſtum, obſtrepero ſono diu noctuque aures moleſtare non ceſſant, ſunt & focarii, ſive domeſtici, qui ex retrimentis carnium lignorumque ſeminiis refertorum, modica humiditate accedente, calore ignis excluduntur; maximè verò piſtrinorum dominantur hypocauſtis, & ingenti propagine emergunt, originemque aliunde non habent, niſi ex ſeminio ſenſitivæ naturæ frumento inexiſtente, quod uti incorruptibile eſt; ita quoque non tantùm frumento, ſed & farinæ ſubactæ & mucido pani immanet, quod deindè in hypocauſtis vapore elevatum intra rimas parietum depoſitum, tandem dictos gryllos, quos Itali *Bargarozzi* vocant, mutos tamen, Latini *Blattas* dicunt, excludit. Vide *Primum Librum Muſurgiæ*, ubi cauſas ſoni gryllorum exactè aſſignavimus.

Gryllorum geneſis.

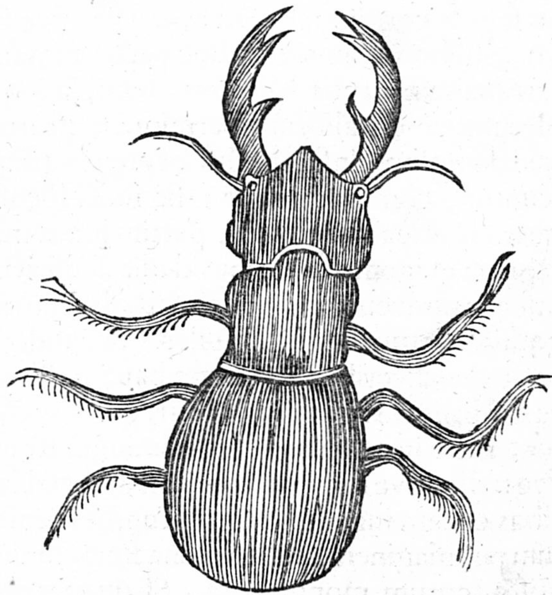
Bargarozzi quid Italis.

§. I.

De Scarabæorum ortu.

SCarabæorum, eorumque quæ jam examinavimus inſectorum non omnium eadem eſt ſpecies, ſicuti & ſeminiorum ex quibus profluxerunt, non eadem ratio; Differunt enim colore, magnitudine, ſono, membrorumque conſtitutione. Quidam ſunt nigri, ſublutei, cinerei coloris, quidam aureo ex viridi lucente colore fulgentes, quos *Chryſocantharos* vocant. Sunt alii ramoſâ cornuum formâ, quos & inde *Cantharelaphos Scarabæocervos* vocant, ſpectabiles; alii monocerotes referunt, alii ἀκέρατοι, ſine cornibus; alii equinum aut hircinum caput; non deſunt, qui capite cervos referant. Loco quoque differunt;

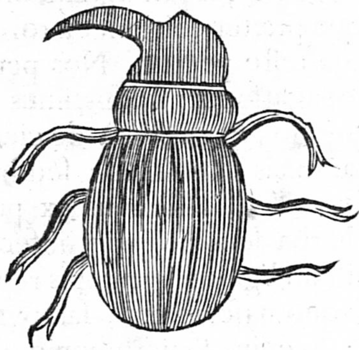
ἐλαφοκάνθαρος.



Sunt qui ex ſtercoribus animalium originem trahunt, ut Scarabæi quos *pilularios* vocant, in omnibus paſſim ſemitis obvii; alii in arboribus ſuos natales ſortiuntur, quidam intra ter-

terram, aut latrinas, aut etiam intra aquas nascuntur; quorum tamen omnium eadem origo est, partim ex coitu, partim ex seminio

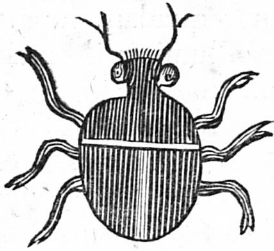
Monoceros.



videlicet sensitivæ naturæ aliundè deciso herbarum sponte nascentium; Non enim ex equorum solummodò, sed & boum asinorumque excrementis nasci infallibilis experientia docet; Imò me quandoque observasse memini Scarabæos integros unà cum calido fimo equorum evolutos fuisse; quorum deindè alii magno numero & extemperaneo quodam ortu ex subjecta materia prodierunt. Si causam hujus genesis quæras; Dico aliam causam non esse, quàm alimentum herbarum, quo fruuntur, quod seminio aliorum insectorum & vermium quorundam & muscarum infectum, & à jumentis devoratum, calore tandem intestinorum digestum, ac foras denique evolutum Scarabæos excludit, qui intra terram nidos suos habent; pari prorsus pacto nascuntur ex bubulo aut equino excremento intra terram subacto. Consideratione verò dignum est, quod si jumenta plantas muscarum semine infectas comederint, tunc indè apes, vespas & similia animalcula producantur: si verò dictæ plantæ coleopteris sive vaginipennibus animalculis, uti parvis cantharidibus infectæ fuerint, tunc ex eorum fimo coleoptera quoque animalia, cujusmodi Scarabæi sunt, nascantur; sicuti enim sese habet hujusmodi alimentum in ordine ad Scarabæos producendos in jumentis, ita sese habet in infantibus alimentum lactis verminosum, in ordine ad lumbricos producendos in intestinis puerorum.

Scarabæorum ortus ex variis animantibus.

Scarabæus pilular.



Observationes miræ.

Scarabæi cornuti genesis.

Quod verò ad generationem attinet eorum Scarabæorum, quos *Lucanos* vocant, & cervis cornuto capite haud dissimiles sunt; Dico, eos ex putridis lignis cervino stercore imbutis nasci, hoc potissimum argumento inductus, quod nullibi major horum insectorum copia reperiatur, quàm iis in locis, ubi cervi gregatim stabulantur; uti sæpè à me in Germania observatum fuit: Audivi & ab iis, qui curam cervorum habent, eos subinde in eorum sordibus reperiri, nonnunquam ex putridis lignis fimo cervorum imbutis ita nasci, ut primò vermes Zoophyti videantur, deinde decisi gradiantur apertis paulatim cornuum vestigiis, ac tandem coleoptera & cervino cornutoque capite conspicui emergant; cujus quidem rei ratio alia non est, nisi quod excrementis nonnihil seminis cervini quod coitus tempore etiam extra vas spargunt, accedat; atque adeò ex differenti seminio differens animal, id est, Scarabæo-cervus consurgat; ex seminio quidem in alimentis existente Scarabæi formæ quidpiam simile; ex semine verò cervi natura, quantum potest, agit, ut simile quid cervo producat, quod cum perfectum animal producere non possit, utpote in matrice improportionata dispositum, saltem hoc agit, ut ἐλαφόμορφον, id est, *caput cervinum* cornibus ramosis conspicuum fabricet; unde verò subinde Scarabæi monocerotes reperiantur, uno cornu in fronte spectabiles; Dico hoc evenire, eo quod animal, vel materiæ seminalis defectu, vel eadem in alia corporis membra formanda diffusa, quod duobus cornibus instrui debebat, jam uno tantum instruatur.

Scarabæus monoceros.

Quomodò verò Chrysocanthari, sive ea Scarabæorum species, quæ aureo ex viridi colore tantopere visum recreat, generentur, si quæras? Dico ea alia ratione non nasci, quàm reliqui Scarabæi pilularii, neque specie differre, sed ex accidenti tantùm: attamen colorem istum tum primum iis accidere, eà, quæ sequitur ratione: Extat intra terræ loculos subinde ærosa quædam gleba ex marcasitæ venis resultans, qua non solùm circumsita loca, sed & plantæ quædam dum humidum attrahunt, in eum colorem, quem ipsis ærosa terra confert, tinguntur, uti in chelydoniæ & curcumæ succo apparet: Scarabæi itaque primùm nigro tincti colore, mox ac hujusmodi locis sese insinuarint, statim spiritus salinis vitriolatisque corpusculis, quæ ærosæ glebæ inexistunt, caloris vi excitatus, & in corpus Scarabæi agens, illud in dictum colorem tingit, quod tum primum mihi innotuit, cum Scarabæum vitro inclusum spiritu vitrioli unà ærugini mixto rigassem, qui statim mutato colore in aureum ex viridi tralucentem transmutatus fuit, quod uti pulcherrimum experimentum est, ita omnes curiosioris doctrinæ physiologos id experiri velim. Vides itaque, hoc vel unicum animal quot seminiis differentibus constituatur: Mineralia colorem dant, seminium cervi cornutum caput, & scarabæum dat seminium ex aliis vaginipennibus scarabæo haud dissimilibus decisum. Restat jam Cantharidum genesis enodanda: Sunt autem Cantharides parvi vermes coleopteri, quos non incongrue virides Scarabæunculos dixerim. Has *Aristoteles* teste

Chrysocantharus sive aureo fulgore rutilans scarabæus.

Experimentum de ortu coloris aurei in scarabæis.

Cantharidum genesis.

teſte *Æliano* inter herbas & ſegetes, atque in populorum ramis naſci perhibet. *Ex erucis*, inquit, *Fici & Pini*, *etiam κυνακάνθης*, *id eſt*, *ſentis caninæ oriuntur*; *fiunt etiam in omnibus vermes*; *petit id genus animalis fœtida*, *quoniam ex tali materia conſtitutum eſt*. *Plinius* putat, naſci ex ſpongia Cynorrhodi, & ex fraxino roſiſque. Et hi quidem rectè, ſi proximam quoque ſeminii, ex quo naſcuntur, rationem addidiſſent: Nos remur, pleraſque potiſſimum, venenoſiores Cantharides patim ex excrementitiis rubetæ ſordibus, partim ex araneis naſci, quod indè nobis conſtat, quod plantæ nido rubetæ proximæ utplurimum cantharidibus confertæ reperiantur, & atrocitas veneni rubetæ in ſymptomatis prorſus ſimilis ſat ſuperque oſtendit, ut proinde apertum ſignum exiſtimandum ſit, cantharidum in hac vel illa arbore aut planta nidulatio, cum à ſubjecta materia excluſæ ſtatim quamcunque obviam arborem petant. Non tamen negârim, ſubinde illas quoque ex plantis araneorum ſeminiis confertis naſci poſſe, præſertim ex cicuta, napello & doronico Pardalionche, plantis lethiferis, in quarum floribus magnam copiam, tempore quo florent, me obſervaſſe memini; neque mireris, Cantharides à natura ex ſeminio araneorum naſci poſſe, cum nonnullæ Cantharidum adeo ſint, quoad corporis conſtitutionem araneis ſimiles, ut ſi colorem excipias, ſtatim appareat, ab iis alienum non eſſe quod tanta ſimilitudine exprimitur. Verum de veneni qualitate, quo Cantharides à natura inſtruuntur, videat *Lector Libro Decimo*, ubi omnia minutim diſcuſſa ſunt.

Ortus ex rubetæ ſordibus.

Ex venenoſis plantis Cantharides naſcuntur.

Ex araneis.

§. II.

De Lampyridibus ſive cincindelis.

INter Coleoptera Inſecta numerantur ea quoque quæ Græci λαμπύριδες, Latini *Cincindelas* vocant: Nam *Heſichio* teſte, ἡ πυρολαμπομένη ταῖς νυξὶ λαμπυρὴς, *noctu lucens Lampyris*, forſan melius diceretur λαμποῦρις, vel πυγολαμπὶς, quod extrema ejus pars, ſive uripygium perpetuò noctu luceat, de quorum geneſi dubium eſt, & multa inter Phyſiologos lis & contentio: & quoniam nos in animalium hujuſmodi magno numero captorum obſervatione curioſi fuimus, quid didicerimus, paucis exponam.

λαμπυρὶς, *nitedula*, vel *cincindela* vermis eſt coleopterus, cujus extrema pars, ſeu uripygium lucidiſſimam flammam emittit, alæ nigro, venter ſubruffo calore, corpus annuloſo tractu nigro-candidis circulis interſtincto conſtat; de cujus primigenio ortu quæritur. Plerique præter coitum, ex rore quoque naſci, *Porta* teſte putant. Nos per coitum earum propagationem admittimus quidem, eo tamen modo, quem ſuprà de cicadis, locuſtis, ſcarabæis docuimus: ſed hanc quoque ſponte naſci, aſſerimus ex putrido ligno aut herba ſeminio prius infecto: Vix enim putridum lignum in campis reperies, cui tempore, quo naſci ſolent, lampyrides non inſideant; Si enim Smicroſcopio iſtiuſmodi lignum tempore opportuno obſervaveris, videbis primò veluti inſenſibiles quoſdam folliculos adinſtar ovorum, quibus ruptis exit vermis, qui inter exiguum tempus aſſumptis alis in coleopteram cincindelam tranſmutatur noctu intenſa luce fulgentem: Undè verò præ cæteris inſectis hujus noctiluci luminis proprietatem acquiſiverit, paucis aperiam. Notum eſt omnibus, putridum lignum hoc potiſſimum peculiare habere, ut noctu non ſecus ac flamma luceat: Cum itaque cincindela immediatè ex ligno putrido oriatur, hinc fit, ut nativum illud ligni lumen unà cum ſeminio in ſe quadam ex parte derivet, atque hanc ego luminis in cincindela rationem, quod uti animalculo non ſecus ac ligno putrido intrinſecum & connatum eſt, ita quoque aqua ſuperaffuſa non extinguitur, uti ſæpe probavimus, ob tenuem videlicet & obtuſum in viſcoſo humore calorem, quem humidum non facilè ſuperat: ac patet in nonnullis piſcibus, uti in balanis, ſive dactylis, cancris putrefactis, ſimilibuſque, quorum humor lucidus in tenebris ſat intenſum lumen ipſis innatum emittit; eſt verò lumen cincindelæ non per totum corpus diffuſum, ſed in extima parte uripygii colligitur, quod de die macula candida denotat. Vide *Lector*, quæ de lumine cincindelæ fuſe tractavimus *Lib. primo Artis Magnæ Lucis & Umbræ*, ubi quicquid circa hanc materiam deſiderari poteſt, expoſitum reperies, & infrà nonnulla huic argumento opportuna adducemus.

Deſcriptio cincindelæ.

Geneſis Lampyridum.

Experimentum.

Ortus lucis in lampyride.

Caput VI.

De Inſectis, quæ alis quidem deſtituta, multis tamen pedibus inſtructa ſunt.

INſecta hæc Græcis dicuntur ἄπτερα πολύποδα alis quidem, deſtituta, at multiplici pedum diſcrimine inſtructa, cujuſmodi ſunt formicæ, ſcorpiones, aranei, pulices, pediculi, cimices innumeraque ſimilia, quorum ortum diſquirendum aggredimur: Et ut à Formicis incipiam, Eſt Formica animal nulli non notum, diligens, induſtrium, & labore indefeſſum, cujus improbus & inceſſabilis labor talis eſt, ut neminem non in ſtuporem

Formicarum deſcriptio.

porem trahat, omnium insectorum officiosissimum negotiosissimumque. Quis enim non miretur tam robustas in tantillo animalculo vires: horum laboribus quondam Divus *Hieronymus* in deserto incitatus, suam deplorabat in divinis exercitiis negligentiam, dum vel ab animalculo vilissimo se laborum tolerandorum constantiâ superari videret. Verba ejus sunt: *Aspicio*, inquit, *formicarum gregem angusto calle servare ferè onera majora quàm corpora; aliæ herbarum quædam semina forfice oris trahebant; aliæ egerebant humum de foveis, & aquarum meatus aggeribus excludebant; illæ venturæ hyemis memores nè madefacta humus in herbam floridam verteret, illata semina præcidebant: hæ luctu celebri corpora defunctarum deportabant, quodque magis mirum est, in tanto agmine egrediens non obstabat alteri intranti, quin potius si quam vidissent sub fasce & onere concidisse, suppositis humeris adjuvabant. Quid multa? Pulchrum mihi spectaculum dies illa tribuit, undè recordatus* Salomonis *ad formicarum solertiam nos mittentis, & pigras mentes tali exemplo suscitantis, &c.* Rectè & sapienter; & ego non semel ad hujusmodi laborum considerationem attonitus hæsi, nec capere poteram, quomodò corpora seipsis longè majora portarent, impellerent, susque deque volverent, jam pondere superiora, modo ponderis mole pressa, inferiora, novo labore volutionem oneris insumerent, quanto conatu, toto corpusculo, totis humeris, totis viribus adversus pondera obniterentur, & quod una vice præ virium imbecillitate non possunt, iterum iterumque seria & constanti applicatione tandem accersæ molem pedibus posticis coxisque prætensam in locum destinatum promoverent; ut meritò sit exemplum nobis magni formica laboris, miratus non parum industriam & providentiam ad cibaria opportuno tempore intra horrea recondenda, *Ælianus*, *Factis*, inquit, *messibus circum areas versantes formicæ ad trituram conveniunt. aut singulæ, aut binæ, aut ternæ, domicilia sua & consueta tecta relinquentes, triticum & hordeum legunt, eodemque omnes iter faciunt, aliæ ad legenda grana eunt, aliæ onus portantes redeunt, & summo cum honore & modestia aliæ aliis de via decedunt, imprimis vero expeditæ onus gerentibus: Cum autem ad pabulandum eunt, actu grandiores cæteras veluti exercitus duces ducunt, cum ad segetes pervenerint, adolescentiores sub stipula stant, Duces verò ascendunt, & spicas abscissas inferioribus dejiciunt, hæ verò circumstantes distrahunt simul & ex suis glumis & vaginis grana inclusa explicant, neque ullo ad excutiendum instrumento egent, neque ad ventilandum vannis, neque ventis ad purganda à sordibus grana ex frumentis, quæ homines exerunt, feruntque cibos sibi conficientes immanibus laboribus struuntur.* Quam verò affabrè eorum domicilia juxta Architectonicæ artis amussim adornent, quam omnes politicæ artis partes in officiorum distributione probè expleant, legat qui volet *Simonis Majoli dies Caniculares Coll. 7.* Sed hæc præter intentionem fusius prosecutus, jam unde deflexeramus, redeamus.

S. Hieronymi observatio.

Auctoris observatio.

Æliani observatio,

Domicilium formicarum.

De origine formicarum magna est Authorum decertatio; plerique ex coitu nasci, asserunt, quod non negamus, sed ex putri quoque eas nasci certissimum est; Quomodo verò, hîc Rhodus, hîc saltus: Nos certè diligenti indagine observavimus, eas partim ex urinis animalium, partim ex calce veteri seminio aliundè adscito infectâ, partim etiam ex corruptis serpentum exuviis, natales suos trahere: nunquam enim majorem copiam me vidisse memini, quàm iis in locis, ubi ruderum multitudo, aut inter segetes, ubi fimi animalium præterlapso anno copia fuit: Nam urina animalium sive salutiferorum, sive venenosorum ibidem terræ juncta unà quoque secum portat seminium formicis gignendis aptum, ut ex acri dolore, quem sive pungendo, sive mordendo hominibus infligunt, constat. Imò si verum est, ex iis quibus constant animalia nutriri, certè ex segetibus frumento (quod ordinarium eorum nutrimentum, variis seminiis infectum est) eas nasci necesse est: sed & rubetarum ita appetentes sunt, ut intra acervum formicarium conjectus bufo ab iis intra breve tempus totus consumatur, quod & de serpentibus dicto injectis acervo fieri dicitur; cujus rei abdita ratio est, quod ex urina bufonis aut serpentis exuviis nasci dicatur, unde id, ex quo sunt, appetunt. Rursus observavimus ex cadavere unius formicæ innumeras alias nasci, adeò ut totum formicæ cadaver in formicas resolvi videatur, quod & de scarabæis aliisque insectis usu venit. Sed hisce jam satis expositis, ad Scorpionis genesin progrediamur.

Origo formicarum.

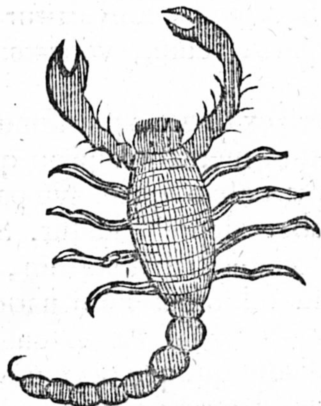
Bufo intra formicarum nidos conjectus ab iis usque ad ossa statim consumitur.

Ex formicæ cadavere aliam nasci.

Scorpionum Genesis.

SCorpio animal octupes, & sex aut septem internodiorum cauda, ex qua in nonnullis unus, in quibusdam duo emergunt aculei, qui veneni latentis lóculus est, & quo ad lethale vulnus infligendum animatur; Aliqui

Scorpio.



Aliqui paguro, seu cancro fluviali adeò similes sunt, ut si caudam dempseris, prorsus iidem videantur. *Ælianus* novem genera scorpionum recitat, quorum origo uti diversa est, ita quoque colore, magnitudine, formâ variè differunt. In Septentrionalibus partibus vix reperiuntur, & si reperiantur, innoxii tamen sunt, & veneno carentes, quorum ingens in Noricis Alpibus multitudo nascitur; tantò verò censentur esse venenosiores, quantò sub climate æstuosiori exclusi sint; In Ægypto, Africa & cæteris Indiæ Zonæ torridæ subjectis locis prorsus exitiales sunt, neque quis facilè evaserit, qui eorum aculeo punctus fuerit, Romæ in Ruderibus veterum ædificiorum, & potissimum in Doliolo seu Monte Testaceo ingens eorum copia reperitur, qui tametsi veneno polleant, non tamen est adeò atrox, ut eo non statim mederi quis possit, vel ipsius Scorpionis corpore vulneri intrito, de quibus vide fusius nos tractantes in *lib. IX. de venenorum origine*. Sed ut ad institutum nostrum revertamur, pro varia locorum dispositione variæ nascuntur Scorpionum differentiæ; Sunt in nonnullis locis maximi, ut in India; in aliis alati, ut in Mauritania; in quibusdam sine cauda, in plerisque rubro, cinereo, fusco, viridi, nigro colore imbuti. In Ægypto ex crocodili seminio nasci *Ælianus* tradit. In Mauritania ingentes formicæ alatæ in Scorpiones alatos transmutantur. Et quamvis coitu sese propagare observatum sit, ex proprio tamen corpore nasci, hoc experimento verum reperi.

9 Scorpionum genera.

Ubi Romæ Scorpiones reperiantur.

Formicæ alatæ.

EXPERIMENTUM

Genesis Scorpionum.

SCorpionum cadavera contrita intra vitrum conde, quibus si aquam ocimo maceratam superaffuderis, & Soli æstivo per diem exposueris, quod si sagaci & armato oculo inspexeris, totum hoc mixtum in innumerabilem Scorpionum fœturam degenerasse reperies; quod idem tam in vivo, quàm in mortuo non contrito evenire reperies, siquidem ex corpore excrementum quoddam ejicitur, quod totum in similes sibi Scorpiones convertitur; quod *Lectorem* experiri velim, veritatem enim reperiet.

Cur ex Ocymo nascantur.

Cur verò ex Ocymo potissimum Scorpius oriri dicatur, meritò quispiam quærere posset, cum is nescio quam sympathiam cum ocymo habere deprehendatur. Scorpium in cerebro hominis Itali repertum, & ex nimio ocymi usu odoreque inibi natum *Hollerius* tradit, & *Ambrosius Pareus* eum exactè depinxit. Dicunt quoque, ocymum contritum, & inter duos lateres positum, ubi 24 horarum spacio Soli fuerint expositi, Scorpiones generare, quod & *Plinius* verum esse testatur, certè vel ipse *Aristoteles* in mirabilium narrationum congerie Scorpiones è sisymbriis putrefactis enasci asserit: Est autem Sisymbrium species quædam ocymi. Iterum *Plinius* hujusmodi proponit experimentum; Si velis in unum locum convocare omnes alicubi latitantes Scorpiones, id perficies hoc modo: manipulum ocymi decem cancris fluviatilibus compactum, eo in loco repones, & habebis intentum. Scribit *Avicenna*, amicum se habuisse, qui cum vellet Scorpiones ex quibusdam putrefactis lignis (quod ego nil aliud, quàm putrefactas ocymi caules fuisse existimo) produxisse; quin & ocymum in pulverem redactum unà cum Scorpionum cinere subactum percussis mederi tradit; Quæ omnia manifesta sunt mutuæ amicitiæ ocymum inter & Scorpionem indicia. Quomodò verò ex ocymo sine sensitivæ naturæ seminio generari istiusmodi animal possit, non video; undè cum sollicitius hanc rem apud *Franciscum Corvinum* nobilem omninò Botanicum, & solertissimum rerum naturalium exploratorem inquirerem, respondit, id mirum non esse; habere enim radicem sibi familiarem vermem quendam Scorpioni haud dissimilem, quem *Theophrastus* Spadylum vocat; hic enim seminio suo plantam postquam infecerit, ex eo tandem Scorpiones nasci, partim ex se & sua natura, partim arte ex applicatione activorum cum passivis; atque hæc est vera & genuina ratio genesis Scorpionum ex ocymo. Quod verò subinde quoque ex cancris fluviatilibus nascantur, ratio est similitudo cancri seu paguri cum Scorpione, quâ ille facilè in hunc convertitur & transformatur: Qua arte autem id institui debeat, *Ovidius* sequentibus versibus docet,

Artificialis Scorpionum productio.

Genuina causa Ocymi cum Scorpione sympathiæ.

Concava littoreo si demas brachia cancro
Cætera suppones terræ, de parte sepulta,
Scorpius exibit, caudâque minabitur uncâ.

Sed hæc de genesi Scorpionum sufficiat. Jam ad araneorum originem explorandam procedamus.

De Genesi Araneorum.

ARaneus octupes & ἄπτερον, id est, *sine alis* animal non aculeo, sed ex ore veneno suo diffuso inficiens, uti in innumeras species dividitur, ita quoque de eorum ortu variè sentiunt auctores. Araneos ex sui generis animantibus procreari per coitum, ex phalangiis & araneis verò Attalabos, Locustas, cicadas, fœtus quoque araneorum erucas esse, dicit *Aristoteles l. 5. animal. c. 14.* Quæ non dissonant à nostris observationibus: Nam cujuslibet alterius animalis seminium quod in retrimentis excrementisque existit, sufficiens esse potest ad araneum generandum, quemadmodum Philosophus ait, erucas in herbis non alios, quàm aranearum fœtus esse; In locis verò desertis, uti in domibus non habita-

Erucæ in herbis araneorum fœtus.

habitatis, turribus, horreis, quin & in pratis, campis, cryptis ſubterraneis, fructibuſque nonnullarum herbarum, folliculiſque lentiſci, terebinthi, ulmi, quin & in gallis & nucibus repertas, frequenti experientia innotuit; non niſi ex pulveribus vario ſeminio refertis, intra terram & ſupra aquam ex iiſdem rerum ſeminariis procreari, experientia, uti dixi, conſtat; ut proinde mirum non ſit, in omnibus paſſim locis extemporaneo ortu, id eſt, ex pulveribus humiditati junctis naſci: Primò enim intra dictos loculos erumpunt veluti ova quædam folliculis incluſa, quibus ruptis, exit inſenſibilis quidam vermis ſeu araneolus, omnibus jam membris conſtitutus, qui vix dum excluſus eſt, ſtatim texturæ operi admotus fila tenuiſſima & non niſi armato oculo ſenſibilia texere incipit; Imò ex uno ſubindè hujuſmodi folliculo ad 20 30 aut 40. fœtus erumpentes vidi, ut proindè fœcunditatem animalculi ſatis mirari non potuerim; In Salviæ foliis potiſſimum hujuſmodi naturæ portentum me obſervaſſe memini, quæ innumeris telis una cum ovis araneiſque minimis obſita, cuicunque ad ea ſmicroſcopio obſervanda animus eſt, reperiet; Ova candida ſunt & adeò tenuia, ut atomi videri poſſint, quæ compreſſa tamen, utpotè folliculis circundata ſtrepitum quendam edunt, ea quoque calore modico fota, ſtatim quam dixi araneunculorum multitudinem excludunt. Ad coitum illorum quod attinet, is propriè coitus dici non poteſt, cum geneticis membris careant, ſed coire quaſi videntur, dum commiſſis invicem uripygiis ſibi invicem viſcoſam materiam communicant, ex qua primò naſcitur pruritus & titillatio, deindè æſtus in animalculis, quo excitata ſeminalis vis in viſcoſo excremento latens in bullulas quaſdam intumeſcit, quibus ruptis tandem aranei illi ſtrenui telarum textores producuntur; atque hæc eſt vera & unica araneorum geneſis.

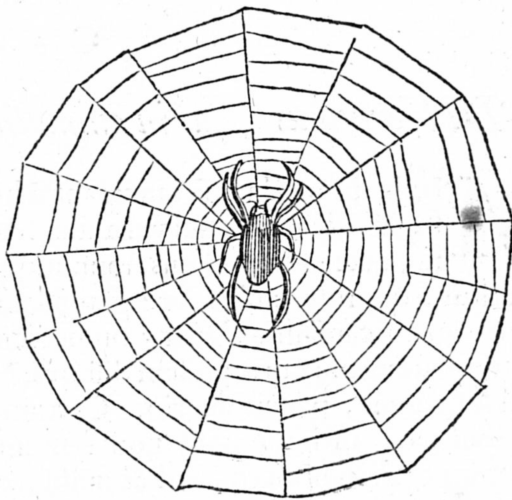
Aranei ex pulveribus variis ſeminibus refertis.

Telæ araneorum in ſalviæ foliis obſervatæ.

Aranei quomodo coëant.

Si Naturam hujus animalculi ſpectes, illa ſanè omnem admirationem ſuperat, adeò ut nec apibus, formiciſque ingenii induſtria cedere videatur; omnes enim boni Geometræ & Aſtronomi partes in telis contexendis explet: Quid enim tela, quam texit, aliud eſt, quàm aſtrolabii figura, in quo & circuli verticales & horizontales, quos *Azimutha* & *Almicantarath* vocant, uti Figura docet, exhibentur, tanta & tam æquali filorum ab invicem diſtantia, ut circino uſa videatur, neque hoc ſine fine, quem potiſſimum in muſcis capiendis intendit: Rete enim ſibi texit fragile quidem, at ſuſtinendo ejus corpuſculo oppidò proportionatum; dum unà ſimul & textorem, Aſtronomum, Geometram, funambulonem & venatorem agit; quanta ſagacitate ſua texat retia, quis non novit? filis non aliunde deſumptis, ſed ex proprii corporis viſco ſubtili & quaſi inſenſibili ductu hinc inde deducta, ea glutini tenacitate, ut illa cuicunque voluerit objecto obvia affigat & agglutinet; ſartorem quoque agere quis non

Aranei ſolertia in texendo.



ſcit? dum vel aëris agitatione, vel ramentorum caſu, muſcarumque impetu abruptas telas, ſtatim admiranda quadam induſtria, ita reſarcit, ut nullum rupturæ veſtigium appareat; Certe Aſtronomi omnes illum partes explere, rete ſuum, uti ſuprà diximus, evidenter docet; unde Aſtronomi Aſtrolabii rete non niſi ab aranei retibus appellandum duxerunt, ut proinde divinam ſapientiam in hujus animalis operoſis ingenioſiſque laboribus ſatis mirari non poſſim; mira ſiquidem intervallorum æqualitate; lineas primùm veluti ex circumferentia ad centrum ducit, in quo veluti in centro poteſtatis ſuæ ſedem locavit, quas deindè ſubtenſarum linearum paralleliſmo ad firmiorem totius fabricæ ſtructuram tanta ab invicem diſtantiæ æqualitate diſterminat, ut & circino & amuſſi inſtructa videri poſſit, non alio tamen, quàm corporis ſui pedumque applicatione, quæ ei loco circini & amuſſis ſunt, quibus omnia intervallorum diſcrimina menſurat, quod dum facit, perfectum funambulonem exprimit, corporis mole ita ad lineam directionis applicata, ut perfecto quodam æquilibrio in filis ſeſe promoveat, ut verò locum opportunum viderit, fila ſua in aliquo objecto firmandi, majorem à ſe dimittit viſci copiam, quæ ſtatim in complura filamenta diſciſſa, & veluti aëris agitatione difflata ubi objectum incurrerint, ibi veluti glutine affixa firmantur; quod ſentiens araneus per illa hinc inde diſcurrendo telam jam ceptam texendo perficit; quâ perfectâ nidum ſibi præparat, denſioris materiæ filamentis obſeptum; ex quo ad venationem progrediens, in centro retis ſe collocat, ut ex omni parte circumferentiæ, ſi quæ ſive muſca, ſive culex in viſcoſum rete inciderit, is è filorum è circumferentia in centrum deductorum motu ſentiat; Jucundum autem eſt videre, quod ſimul ac dicta animalia in glutinoſam maſſam inciderint, araneus ſtatim ex centro per eum radium, quem moveri ſentit, præpropera feſtinatione tandem prædam de-

Aſtronomum agit Araneus in aſtrolabii figuram tela adaptata.

Geometram agit Araneus.

deprehensam adortus non dimittit, nisi totam exuxerit; atque adeò nutrimentum quod ex propriis visceribus in texendo reti jam consumpserat; hac arte & industria ad novas telas ordiendas resarciat, toto hoc muscarum nutrimento in novum viscum degenerante. Atquæ hæc sunt, quæ de mira aranei natura & genesi dicenda existimavimus.

CAPUT VII.

De Vermibus, qui in animalibus, potissimum hominibus nascuntur.

Mirum in modum se lancinant Philosophi, de multiplici vermium fœtura, quæ in hominibus nonnunquam reperitur, quorum nullus ferè genuinam & & proximam causam assignat; omnes circa quatuor humorum corruptelam distenti: Nos quid sentiamus, paucis aperio. Certum est experientia, in hominibus non tantum in intestinis oriri lumbricos, sed & nullum esse hominis membrum sive internum, sive externum, quod vermes & cætera animalia non producat; & ut eas quæ homo per secessum emittit, omittam verminosas fœturas, juxta observationes *Schenckii*, *Mercurialis*, *Paræi*, *Cardani* aliorumque, inventi sunt primò in cerebro non vermes duntaxat, sed & cimices, scorpiones, Iuli, &c. In auribus, in lingua, in oculis, in cranio, naso variis sanè casibus observati sunt; in phtiriasi quoque seu pediculari morbo totius corporis massa in vermes resolvitur, in manibus, pedibus, coxis, pudendis ricini subindè fœturam suam exponunt: Omnes morbi sive externi, sive interni vermibus obnoxii sunt. in sanguine, vermes nasci, variis experimentis in *scrutinio physico-medico de peste* ostendimus, omnem gangrænam, lepram, psoram, elephantiasin, luem veneream, pestem nihil aliud esse, quàm verminaginem quandam insensibilem, quâ bestiolæ continua corrosione vicinam carnem vivam in putredinem ducunt; Imò in interioribus vitalibus membris, stomacho, hepate, corde, renibus, pulmonibus, cerebro, vesica, liene vermes inventos fuisse supracitati authores variis eventibus comprobant, imò ranas, serpentes, similiaque tum intra cutem natos, tum vomitu rejectos, in præcedentibus docuimus.

Vermes nascuntur in omnibus humani corporis membris tam internis quam externis.

Phtiriasis.

Quæ cum ita sint, Quæritur, undè hæc verminosa fœtura originem suam traxerit: Dico causam esse alimentum, quo nutriuntur homines. Quod ut intelligatur, Notandum primò, duobus ali hominem, vel nutrimento animalium, vel herbarum plantarumque, vel quæ ad hæc quovis modo revocari possunt, uti sunt lacticinia & fructus omnis generis. Notandum secundò, Animalia alimentum vegetabilis naturæ plerumque assumere, variis muscarum vermiumque differentibus seminiis infectum, quod deindè in hominum alimentum cedens unà secum defert dicta semina, alimentum deindè in aliti substantiam versum, ubi proportionatum humorem repererit, ibi calore intrinseco fermentatum, tandem excludit pro qualitate seminii vermem, pristino vel similem, vel degenerem; Nam uti in *præcedenti sectione* ostendimus, quod nonnulli & ranas & serpentes evomuerinr, id utique non alia de causa accidisse reor, nisi quod spermata ranarum aut serpentum aquæ potu hauserint. Hoc pacto pueri, qui frequenti usu lactis (quod uti experimento compertum est, vermibus scatet) nutriuntur, utplurimum vermibus lumbricisque replentur; Lac enim primus animalium chylus; Lacti veluti chylo animalium diversa herbarum seminia primò communicantur, hæc ab hominibus præsertim tenuioris ætatis & calore blando pollentibus assumpta, facile in vermes animantur; Quod etiam in hominibus adultis accidit, dum verminosam fœturam in herbis insensibiliter latentem inconsultius sumunt, aut etiam carnes animalium non recentes, sed jam rancidas infectasque & abditis vermibus scatentes in nutrimentum assumpserunt; quæ seminia pro membri, cui alimentum distribuitur, dispositione, humorumque systasi statim sese exerens, vermem excludit, qui pro malignitate ejus vermis, à quo decisus fuit, malignitatem majorem vel minorem, aut pro veneni proprietate in vermibus latentis notabile damnum homini confert; cum nonnulli febres malignas & putridas, quidam internas membrorum corrosiones, aliqui sympathico quodam magnetismo, nunc ad hoc, nunc ad illud membrum infestandum ferantur; hinc fit, ut qui cantharidum seminium incautius sumpserint, vesicæ exulcerationes incurrant, sanguinem mingant, tentigine inflentur; Pari ratione, qui buprestis excrementa, cordis palpitationem incurrant, lipothymia infestentur; alia nauseam, vomitum, vertiginem, scotomiam alia; non desunt, quæ ad externa calore interno depulsa, sphacelum, gangrænam similiaque symptomata inducant; ut proinde hinc inferre queamus, nullum ferme morbum malignantis naturæ & putredinis esse, qui non ex hisce originem suam trahat. Vide *Lib. IX. De Venenorum origine*, ubi hæc fusius prosecuti sumus. His itaque in genere propositis jam pediculorum, pulicum, cimicumque genesin exponamus.

Causa scolopogeneseos.

Vomitus ranarum & serpentum unde.

Damna quæ vermes inferunt.

Cantharidum Symptomata.

Quæritur itaque primò, unde pediculi in hominibus nascantur. Dico paucis, non ex carne humana, non ex sanguine corrupto, neque ex putrefactione; Non ex carne humana, uti

Φθεὶρ Græcis pediculus, ejusque origo.

uti *Aristoteles* sensit, quia sequeretur, omnes homines, summos, medios, infimos, pediculos semper generare ex eorum propria carne, quod tamen fieri non videmus, sed pediculos ab iis solum generari observamus, qui paupertate pressi, multas immunditias in corpore colligunt, aut crasso, sordido & inquinato nutrimento utuntur, uti pauperes iique qui multum sudant, nulla indusiorum mutatione facta, uti agricolæ, milites & similes. Neque ex corrupto sanguine nasci dici possunt pediculi; quia experientiâ constat, infirmos & malignis febribus decumbentes, qui prius pediculari fœtura onerabantur, statim ab ea immunes fieri, ut experientia docent nosocomia. Dico itaque, pediculos nasci ex spiritibus seminalibus in alimento latentibus; ex homine enim, uti & cæteris animalibus constat, expirare spiritus animales, & sensitivos per continuam corporum transpirationem, qui dum exspirant hujusmodi, secum etiam deferre partes aliquas crassiores & sordidas certum est: si ergò contingat ut sordes illæ crassiores inter carnem, & cutem per sudorem coactæ hæreant, aut pilis, quæ sordes, uti sunt aliquid ab animali decisum, ita sunt aliquid naturâ suâ idoneum ad excipiendos illos iterum spiritus animales expirantes ex corpore, & hoc pacto vis in spiritibus latens format pro crassitudine aut subtilitate materiæ, aut pediculum ex sordido phlegmate; aut pulicem ex subtiliori sanguinis putrescentis portiuncula, ex venis capillaribus in sudorem versa; aut cimicem, quem Græci φύλλαν dicunt, ex ejusdem crassioris inquinati sanguinis, quod phlegmati miscetur, halitu producit. Quod verò ficuum frequens commestio passim pediculos generare dicatur, non ita intelligendum est, quod immediatè & ex sua natura illos producat; sed quod iis (cum ex calido & humido temperamento sint) in alimentum assumptis, exhalantibus spiritibus animalibus ad cutis usque superficiem subjectum ad pediculos excludendos aptum fiant; est enim alimentum unum ad hoc vel illud producendum animal magis aptum & idoneum. Porrò pulices non solum ex sanguine putrescente, sed ex urina quoque pulveribus pavimenti commixtis, vel ex propriis quoque pulicis excrementis nasci compertum est. Coitu quoque se propagare eo modo, quo in cæteris insectis fieri diximus; quotidianâ experientiâ lendes pulicum nos docent, ut proindè mirer *Aristotelem*, qui *l. 5. hist. c. 1.* ait, pulices ex utriusque sexus commixtione generare quidem aliquid, sed ex quo nil amplius gigni possit. *Coitu pediculorum*, inquit, *procreantur, muscarum vermiculi, pulicum genus vermiculorum ovi speciem referens, ex quibus nec ea, quæ generarint, proveniunt, nec aliud ullum animal, sed id quod sunt, sordes tantum persistunt.* Certè si is tubi optici usum novisset, non id dixisset, cum sæpè numero ex ovis ingentem pulicum copiam emersisse observaverim, qui primò quidem candidi, sed vix dum exclusi, mox nigro vestiuntur indumento, quod idem de pediculis & cimicibus dicendum est. Pediculum itaque ex phlegmate putrescente, spirituum animalium, in quibus seminis potestas insidet, ope nasci, microscopium docet, quod inspectum totum diaphanum instar albuginei liquoris apparet, excepta fusca in medio macula, quæ cordis vices occupat, ova quoque circa posteriora coacervata videntur. Pulex ex eo, quo alitur constat sanguine, quem cutis terebratione & perfossione proboscide exugit usque ad corpusculi protuberationem, perfectam locustæ formam in parvo corpusculo exhibens, nisi quod alis destituatur, cæterum saltus idem. Vidi nonnunquam pulicem catenulâ alligatum, quem famelicum artifex vix dum manui imposuerat, cum eccè infixo promuscide avidissimo sanguinis suctu derepente mirum in modum intumescebat, & hoc pacto saturatus intra cistulam reponebatur; importunum sanè malum, vix requiem diù noctuque concedens.

Origo vera pediculorum.

Genesis pulicis & cimicis.

Cur ficuum commestio pediculos generet.

Ex ovis pulicum nasci alios contra Arist. experientia docetur.

Pulex catenula alligatus.

Cimex κόρυς Græcis, animal tum formâ, tum fœtore fœdum & abominandum; nidum suum utplurimum in lectorum grabatis eorumque rimis, anfractibus, murorumque lectis vicinorum foraminibus sortiuntur, oriunturque ex sordibus humanis, uti suprà diximus, atque ex halitu sanguinis corrupti, unà phlegmati vitioso mixti, quod abominandus fœtor, quem de se spargunt, facilè indicat, qui nescio quid morticinium oleat asæ fœtidæ haud disparis mephitis; sed ne ulteriorem nobis abominando suo fœtore nauseam moveat, hisce relictis ad alia progrediamur.

Cimicis origo.

CAPUT VIII.

Recapitulatio dictorum Experimentalis.

SUnt in rerum natura corpuscula quædam spirituosa, quæ in dissolutione corporum separantur ab aliis partibus, quæ non sunt homogeneæ seu ejusdem naturæ; suntque alia mineralia, vegetabilia alia, alia sensitiva, ita ut hæc unita cum materia, rem vegetabilem, alia sensitivam constituant, quæ primordiali chaoticæ massæ virtute spiritus supra humidum incumbentis à Divino Architecto admiranda sapientiæ dispositione fuerunt indita; Quandocunque enim spiritus hi vegetabiles cum ma-

materia proportionata uniuntur, mox vivens quoddam consurgit & quandocunque animales spiritus uniti fuerint dispositæ materiæ, tunc animal quoddam prodire necesse est, neque tamen ad generandum sive vegetabile, sive animal quælibet horum spirituum conjunctio sufficit; sed ex se & sua natura requirunt conjungi, tales & tales spiritus, in tanta copia, & tali modo; cum enim dissolvitur aliquod vivens aut animal, id accidit, quod illi spiritus, qui conjuncti cum illo fixo formabant tale vivens, attenuato humido separentur & avolent, non avolant autem conjuncti. Me explico: corrupto equo dici non potest, animam equi aut canis avolare, sed avolant spiritus seminales divulsi & difflantur disperdunturque hac vel illac; undè contingit, solam illam spirtuum massam nunquam cum illa aut simili massa iterum conjungi, sed spiritus illi, in quibus nonnulla adhuc seminalis potestatis portio latet, permiscentur aëre raptim & commixti cum aliis. Si itaque contingat, ut hi in tali copia cum fixo aliquo proportionato conjungantur, ut ex illis spiritibus atque ex illo fixo possit constitui animal, statim quoque virtute plastica, quæ est & in spiritibus & in ipso fixo, seu in materia congrua illis spiritibus informata, organizatur formaturque illud corpus & consurgit animal, à primo seminio, unde decisi erant spermatici spiritus, degener & alterius speciei. Atque hoc pacto generantur omnia ea animalia, quæ ex putri, originem suam ducere dicuntur; spiritus enim separati ab aliqua substantia animalis resoluta & dissoluta per aërem volitant, & à nebulis, pluviis, ventis, similibusque iterum deferuntur ad plantas, arbores, terrestribus poris ingeruntur, undè pro qualitate subjectorum nova fundantur animalis Oeconomiæ semina; siquidem plastica vis seminis in spiritibus abdita, materiam illam humidi ope format, & statim nascitur rana, musca, locusta, aut simile insectum; quanto verò spirituum hujusmodi per omnia dispersorum copia minor fuerit, tantò quoque imperfectiores tum plantas, tum animalia nasci necesse est. Quæ omnia ut luculentius pateant, per quæstiones enodanda duxi.

Quomodo ex spiritibus spermaticis nascantur animalia.

Quæritur itaque primò. Quomodò subindè unà cum pluvia animalcula decidere videantur? Respondeo, esse in aëre & nubibus omnium rerum halitus, omniumque mixtorum semina, & consequenter esse plurimos halitus animales, qui resoluti si conjungantur cum aliqua materia congrua & proportionata, virtute plastica iis inexistente, mox formabunt animalia pro ratione seminii ab halitibus ex resolutis animalium plantarumque corporibus sive vivis, sive mortuis decisi, & in aërem elevati; atque hæc est ratio, cur aquæ pluviales tam facilè vermes generent, non verò fontanæ; quia illæ spiritibus seminiorum turgent, quibus hæ carent.

Quomodo & cur cum pluvia subinde vermes decidant.

Et patet ex ranis, quæ subindè extemporaneo ortu unà cum roscida pluvia exurgunt, non quod in aëre excludantur, sed quod aqua seminio βατραχογόνῳ, seu ranifico unà cum pulvere limi palustris per halitus attracto fœta, mox ubi fervidum pulverem inciderit, ibi plastica vis statim ranunculum efformat; & quamvis sæpè hæc animalcula variis in locis observaverim, nunquam tamen, uti vulgus putat, ex nubibus perfecta jam forma delapsa advertere potui; undè patet mirifica vis seminis, quæ disposita jam materia tam exigui temporis spatio hujusmodi animalia excludat; ut proindè frivola sit physicorum quorundam de ranæ genesi concertatio, dum nescio per quod individuum vagum aut immediatum DEI concursum eas produci perperam existimant, cum per proximas seminiorum rationes, & causas, nullo pænè negotio dicta genesis explicari possit. Sed ut ea vera esse, quæ diximus, videantur, illa experimento stabiliemus.

Ranarum extemporaneus ortus.

EXPERIMENTUM

βατραχογένεσις, *Ranarum ortus.*

Cum Ranæ copioso sub initium Martii fuso spermate, omnes fossas expleant, fit ut exsiccatis fossis, Limus in pulverem unà cum ranis jam exclusis denuò resolvatur. Si itaque tibi animus sit, novam ranarum genesin exhibere, sic operare:

Accipe palustris limi vel fossarum, ubi ranas nidulatas fuisse nosti, pulveres, quas pluviali aqua subactas in terreo vase expones Soli mediocriter calido manè tempore æstivo, & identidem aqua dicta consperges, ne Sole exsiccatur materia, & invenies primò quidem bullulas quasdam, ex quibus primò ranunculos candidos sine pedibus posterioribus, solis anterioribus duobus brachiis instructos, quos *graminulas* vocant; deinde paulatim divisâ in duos posteriores pedes caudâ in ranas perfectas ingenti copia consurgent; quod coram multis non sine admiratione spectantium exhibuisse me memini, omnesque id comperire velim; Quæ quidem manifeste docent, latere in dicto limo seminium illud, quod cum humido junctum calore concurrente tandem pro ratione seminii novas ranas excludat.

Quæritur Secundò. Quomodo serpentes & reptilia generentur? Respondeo, serpentes eodem prorsus modo, quo reliqua insecta, generari, ex cadaverum videlicet serpentinorum seminio. Mirantur multi, cur post ingentes inundationes statim ingens per campos, agrosque serpentum multitudo repullulet, causa alia non est, quàm quod serpentes in montium latibulis nidulantes aquarum diluviis expulsi unà cum aqua in subjectam planitiem devolvantur, ubi limo glareaque modice sepulti, calore postmodum subincumbente, ex proprio cadaverum suorum seminario

Quæst. 2. Quomodo serpentes generentur.

nario restaurentur: uti enim vel minima serpentis pars seminali virtute constat, ita quoque ex eadem serpentem nasci posse, nemo dubitare potest, ita ut vel ex uno serpente mille alii generari possint; Quod ut luculentius pateat, sequens experimentum docebit.

EXPERIMENTUM
Ὀφιογενετικὸν, *Serpentum productivum.*

ACcipe quoscunque volueris serpentes, quos torrefactos prius in minutissimas partes discindes; has partes terræ uliginosæ committes, quam aqua pluviali identidem per vas in cribri formam factum irrigabis, atque hoc pacto terram irrigatam Soli verno expositam relinques; & intra octiduum totam terræ massam in vermiculos primò, qui deindè lacte aquæ permixto & terræ superaffuso incrassati, tandem in perfectos serpentes consurgent, qui deindè coitu quoque in infinitum propagari possunt. Hoc me primum docuit serpentis cadaver, quod cum in campo offensum diligenter observassem, eum infinitis vermiculis circumdatum reperi, quorum alii parvi, alii majores, alii denique jam apertam serpentis formam acquisierant: Mirum tamen, subindè hujusmodi serpentulis muscarum quasdam species commisceri, quas ego quidem non aliundè, quàm ex alimenti, quo serpentes frui solent, seminio provenire existimârim.

E Serpentis cadavere novi oriuntur.

Quæritur Tertiò. Quomodò subinde ex cadaveribus eorumque recrementis tam diversæ Insertorum species nascantur? Dico id provenire ex differentis alimenti, quibus vescuntur, seminiis; herbæ enim, quibus vescuntur, muscis, erucis, cæterisque vermibus cum refertæ sint, ea unà cum alimento assumpta varia fundant tum in aliti substantia, tum in excrementitiis sordibus seminaria: Dum enim quædam ex carne, ex sanguine & sudore, alia ex ipsis dilutionibus corporis excrementisque nascantur, diversitatem quoque indè insectorum provenire necesse est. Verum rem experimento ostendamus.

EXPERIMENTUM
Μυξογενετικὸν, *promiscuam Insectorum progeniem ostendens.*

SI hujus rei effectum videre desideres, sic age: Sume ex equorum, boum, asinorum fimo, ex singulis unam partem, quam commixtam latiori conchæ committes, hanc irrigabis quotidiè aspergine istius aquæ, quæ ex herbis, quibus vescuntur dicta animalia unà cum floribus & calicibus diversorum vermium seminio contaminatis, deinde relinquatur Soli temperato exposita, cooperta tamen, ne Solis æstu arefiat; & videbis ex hac mistura statim veluti bullulas quasdam ex fermentatione materiæ commistæ resultare; quibus ruptis successivis horis videbis exire apes, vespas, scarabæos, cimices sylvestres, vermes quoque seu erucas multis pedibus instructas, & similia differentis speciei insecta, quæ sane aliunde originem suam non habent, quàm ex diversis animalium seminiis, tum quæ in alimentorum excrementitiis partibus, tum quæ in ipsis plantis latent, hæc enim commista simul & debita irrigatione fota, calore quoque Solis moderata digesta & fermentata, motu intrinseco agitata, juxta naturæ leges tandem in istiusmodi animalcula consurgunt, qualia esse diversi seminis ratio postulat. Sed jam quoque de insectis marinis experimentum demus.

Mira rerum diversissimarum genesis.

EXPERIMENTUM
Κογχυλιογενετικὸν *in Apulia & Sicilia usitatum.*

NOn sine admiratione hoc experimentum in Sicilia primum, juxta Pharum duodecim millibus passuum Messanâ distantem vidi. Ut itaque multiplicationem Conchyliorum, quas *Tellinas* vocant, habeant, sic progrediuntur. Tellinas & Conchylia in minutas partes conterunt, ac deinde ad littus lacus salsi sexaginta circiter passibus à freto distantis non secus ac agricolæ frumentum, ita hi conchyliorum crustulas disseminant, & ita relinquunt, donec aqua lacus vel vi ventorum, vel æstu subterraneo agitata littus offundat, quæ crustulæ unà cum arena confusæ tantam proferunt novarum Tellinarum pullulaginem, quantam quis, qui non vidit, credere vix possit. Idem Tarenti contingere intellexi, verum palorum ex certo ligno confectorum ope, quibus intra maris fundum defixis, statim nescio quæ materia adhærens, cum tempore innumerabilem conchyliorum copiam excludat. Similem conchyliorum ostreorumque genesin arte peractam in China fieri, *P. Martinius* in suo *Athlante* docet *Chinico*.

COROLLARIUM.

EX hisce manifestè patet, omnia insectorum genera & species, si nobis constiterit, unde originem suam trahant, aut cui plantæ potissimum ex naturali quadam sympathia inhient, artificiosa applicatione produci posse: Nulla siquidem vel planta, vel animal est, quod non quoddam ex se & sua substantia, uti supra ostendimus, producat; Arbores enim prægrandes in suis caudicibus, nobis cossos, tineas, teredines; Ficus cerasten, Buprestin pinus, Olea Raucam, Sorbas vermem russum & pilosum; Mespilus vermes varios; Vites erodentes Butyros & Ipem; Pampini ejusdem Volucram seu convolvulum, Vinum verò Volucellam sive muscam vinariam, Musciliones, Vinulas producere notum est; Evonymus frutex vermem gignit ephemerum, qui absumptis foliis mox moritur,

Unaquæque planta suum producit animal.

moritur. Folliculi Ulmi, Terebinthi, Lentisci fructus vermes *psenes* dictos, & sunt vel erucæ, vel aranei & simile quid; Gramen Crotones; Solanum vermem viridem & croceo colore tinctum; Porrum prosacuridem seu Blattam; Brassica, Lactuca, oleæ omnis generis erucas producunt. Asphodelus vermes gignit volucres sub flosculorum specie. Malva cimices agrestes, uti & in omnibus plantis florigeris videre est; Imò saluberrimæ plantæ, ruta, salvia, fæniculum vermes generant prorsus exitiales: Triticum curculiones: omnia denique legumina fructusque vermes sibi proprios producere nulli ignotum est; Mirari tamen quis posset, quomodo semina rerum, ex quibus nascuntur, nucibus potissimum, & folliculis ulmi, lentisci, terebinthi, cum clausa sint, indantur. Dico id hac ratione provenire: Quando primùm dictæ plantæ florere incipiunt, tum ad eas veluti ad teneriorem plantæ substantiam, variæ muscæ advolantes intra calices florum se penitius insinuant, & tandem ibidem conclusi fermentatique paulatim Sole ferventiore veluti ex busto resuscitantur. Hoc pacto & cucurbitæ vermes alunt, quarum flores si diligentius examines, videbis intra confertum certarum muscarum examen, quæ deindè glutinoso succo inviscati, dum se extricare nequeunt, tandem protuberante humore, altius intra cucurbitæ substantiam insinuati, causa sunt eorum vermium, qui in ipsis reperiuntur; atque adeò in omnibus hujusmodi, admirandam quandam Naturæ περικύκλωσιν videre & admirari liceat; Ex variis animantium sive terrestrium, sive volucrium, aquatiliumve excrementis, omnis generis oriuntur insecta. Hæc nutrimenti avida, singulas ad herbas magis sibi congruas confluunt. Herbæ seminiis insectorum contaminatæ, in animalium cedunt alimentum, ex quo per sordes emissas, nova denique diversæ speciei insecta nascuntur; quæ denuò plantis, ex quibus prodierant, restituuntur; idque perenni, dum mundus hoc modo stabit, revolutione.

Quomodo vermes intra nucleos nascantur.

Pericyclosis naturæ in genesi animalium.

CAPUT IX.

Cur tot & tanta Insectorum differentia genera Natura producere voluerit.

PEripatetici tot insecta non alia de causa Naturam produxisse ajunt, nisi ad decorem Universi. Theologi peccati originalis effectus asserunt, hominibus ob Protoplasti prævaricationem posteris suis immissa, cum perniciosa ferè omnia paucis exceptis inveniantur. Nos insecta etsi ex se & sua natura apibus & bombycibus exceptis, nullum homini emolumentum ob virus, quo plerumque scatent, conferant, & superflua à Natura videantur; Dicimus tamen non propter decorem duntaxat Universi producta fuisse, sed & sua hominibus præstare maxima commoda & utilitates; imò Dico Mundum iis carere sine maximo Naturæ detrimento non posse; & ne paradoxa dixisse videamur; utilitates eorum hoc loco exponendas duximus.

Mundus carere insectis non potest.

Libro Nono de venenis ostendimus satis fusè; Terram, Aquam, Aërem, & quicquid ex iis componitur mixtorum, innumeris putredinibus obnoxia esse; Quæ ne virulenta sua potestate triplex Naturæ regnum ad ultimum usque exitium inficerent; hinc sapienter sanè diversas insectorum species per Naturam famulam suam produci voluit Divina sapientia, ut in triplici Naturæ regno tripartitis veluti officiis, quicquid in singulis per deleteriæ qualitatis diffusionem contaminatum esset, ea in se veluti in vivas quasdam bursas attracta consumerent. Hinc terrestria probè munere suo fungentia, quicquid in terra virulentum, pernitiosum & exitiale est, ne universa terræ moles hujusmodi inquinamentis infecta, alimenta quoque in hominis sustentationem producta magno sanè humani generis animaliumque detrimento inficeret, nescio quo magnetismo singulis peculiari implantato attraherent. Pari pacto, quæ in aqueis & aëreis thalamis suos natales habent, id à Natura muneris obtinuerunt, ut quod ab exhalationibus perniciosis nocivum, & aquæ aërisque inficiendi vim habet, per attractum magneticum in se derivarent, atque hoc pacto, aquis aërique depurgato salubritatem conferunt. Ne verò ingens insectorum perniciosa fœtura animalibus hominibusque exitium conciliaret, Natura novam iniit consilii rationem; videlicet, ut ea in escam alimentumque cederent volucrum; Cum enim pleraque volucria non nisi vermibus, erucis, papilionibus, scarabæis, locustis, muscis similibusque etiam quantumvis venenosis vitam tolerent; pulchrè sanè provisum est, ut venenum, quod ex alimentis ab insectis attractum esset, illa eadem posteà ad excessivam multiplicationem impediendam in indigentium cæterarum animantium cederet nutrimentum; atque adeò nova fundaretur Naturæ pericyclosis; Excrementa siquidem animalium, uti viva novum suppeditant seminium, ita quoque ex propriis cadaveribus novum fundant seminarium ex iis, quæ in alimentum sumpserant; ne ullo unquam tempore, quæ terram, aquam, aërem purgent, nova exorientia insecta desint, neque iis multiplicatis cæteris perfectis animantibus desit, qua nutriantur, materia; Qui Naturæ motus

Ratio cur natura tot insecta produci voluerit.

Pericyclosis naturæ in genesi insectorum.

motus nisi perennis esset, uti in elementis, ob infectionem terræ, aquæ, aëris, susque deque ferrentur omnia; ita quoque volucria pleraque unà cum hominibus penuria, nutrimentique defectu perire necesse foret.

Secunda Utilitas est, quod pleraque insecta, etiamsi molesta, fastidiosa & gravis noxæ animalibus videantur, suas tamen semper utilitates & emolumenta habent adjuncta, ut quod in jumentis cæterisque animalibus muscæ, vespæ, crabrones, ricini, vermes præstant, id in hominibus præstent pulices, pediculi, cimices; putridum videlicet sanguinem, ne vicinum colluvie sua inquinet, eliciendo; atque hoc pacto homo à superflua putredine liberetur.

Tertia Utilitas est: Quod nullum pænè tam vile sit insectum, quod non suum in medicina usum habeat: ut enim emolumentum, quoad apes mellificas; Bombyces verò serici filatione, viperæ in confectione Theriacæ, de quibus in præcedentibus amplè discurrimus, sileam: certè nullum quantumvis etiam præpotenti veneno polleat insectum assignabitur, quod non multiplices in desperatis etiam morbis propulsandis, usus habeat.

Usus Insectorum in Medicina.

DEUM & Naturam nil frustra facere vel maximè ex insectorum miris viribus & proprietatibus innotescit, nihilque adeò exile & vile est, quod summum à benignissima Conditoris bonitate, usum suum non habeat, in hominum propulsandis infirmitatibus necessarium.

1. Apum utilitas.

Et ut ab Apibus incipiam, quàm varius & multiplex sit mellis usus, quis nescit, cum vix aut medicamentum aut emplastrum, aut simile quid componatur à Seplasariis, quod mel non ingrediatur. Quid cerâ, quam favi apum nobis præbent, excellentius, dignius, utiliusque, ut proindè vel ex minimo vermiculo, emolumentum adeò magnum, universale & pernecessarium Divina clementia eduxerit; cui succedit

2. Bombycum.

Bombyx, est Apum emolumento haud dispar, cum horum fructus (dum pretiosissimum nobis sericum filant) vel ad ipsos Pontifices, Imperatores, Reges, Principes usque ad infimos plebeæ sortis homines vestiendos sese extendit. Horum laboribus Ecclesiæ ornamenta, vestium sacrarum apparatus, & tam publicus quàm privatus ædium splendor adeò invalescit; ut nil magnificum & pretiosum in æstimatione hominum sit, quod ex serico non sit contextum; folliculi quoque, queis conduntur, tanto pretio habentur, ut inter cætera ingredientia, queîs Theriaca componitur, & hi locum suum sortiti sint. Sed jam ad alios insectorum usus describendos progrediamur.

Cicadæ.

Cicadæ venarum obstructarum apertioni conducunt, vesicæ, urinæ difficultati & colicis affectibus medentur: de quibus vide *Dioscoridem*, *Galenum*, cæterosque.

Cantharides.

Cantharides quanto deploratis desperatisque morbis remedio sint, quis nescit? Omnibus enim cæteris remediis in malignis febribus irrito labore adhibitis, ad hasce veluti ad sacram anchoram confugiunt Medici; hæ enim in pulverem primò, deindè oleis appropriatis in unguenti formam adaptatæ, & cruribus brachiisque applicatæ, quot ex mortis faucibus eripiant, quotidiana docet experientia.

Blattæ.

Blattæ, quæ est scarabæorum aut gryllorum species, & maximè in pistrinis natales suos sortitur, quos Itali *Bargarozzi* vocant; singulare secretum est, aurium infirmitatibus curandis, si oleo incoctas gossypio auribus indideris. Icteritiæ quoque mederi dicit *Galenus*, dum vel collo affixæ portantur.

Culices.

Culices, præterquam quod à *Plinio* ficubus maturandis conferant, plerisque quoque animalibus in cibum cedunt, uti vespertilionibus, hirundinibus, pico martio quem *titinellum* vocant, & innumeris denique aliis.

Scarabæi.

Scarabæi mirificè ad spasmum & convulsiones nervorum conducere ab eximio Natatore didici, qui nunquam ad suæ artis specimen exhibendum, aquis se committere solebat, nisi prius oleo scarabæorum nervosas partes inunxisset. Dicuntur & Lucanorum cornua collo gestata vim habere ad quartanas febres propulsandas; terram quoque, in qua nidus fuerit scarabæorum, egestam, podagram mirum in modum lenire, *Plinius* refert; Oleum in quo scarabæus coctus fuerit, aurium dolori & surditati mederi *Aldronandus* ait; præterea Helicantharum, sive viridem ex aureo translucentem scarabæum adeò visum corroborare ait *Plinius*, ut cælatores gemmarum ejus ante se positi frequenti aspectu uti soleant, ceu remedio oculis recreandis apto.

Locustæ.

Suffitus Locustarum mirificè urinæ difficultati medetur, Locusta sævo hircino subacta & in emplastri formam imposita psoræ, impetigini, & lepræ plurimum conducit; morsus serpentum sanat; est & hoc experientia compertum, Locustam cyatho vini purioris impositam non submergi, sed innatare, si verò aquâ corruptum fuerit vinum, statim submergi.

Experimentum de Locusta.

Lampyrides.

Lampyrides seu cincindelæ magnum in piscibus capiendis usum habent, magna enim eorum copia vitreæ sphæræ inclusa, si noctu flumen adierint, pisces statim ad profusum à cincindelis lumen accurrentes veluti stupidi reti circumdati comprehenduntur.

Experimentum.

Formicæ.

Formicæ præsertim alatæ maximum in medicina usum habent, tritæ enim cum pauxillo salis omnibus Scabiei morbis medentur, coctæ contra phalangiorum morsus valent; Ursus quoque morbis suis solo formicarum inglutitarum medicamento medetur; ubi enim premitur malo sibi solito, tum ad for-

micarum accedit acervum, linguam eidem protensam inserit, & ubi formicis refertam senserit, statim viscositate linguæ arreptas devorat, eoque medicamento sibi medetur; Nullum pilum amplius crescit, ubi sanguis vespertilionis aut soricis majoris unà cum formicis subactus in emplastri formam pilosæ parti fuerit appositus.

Muscæ. Muscæ Napellæ, quam alii perperam similitudine græcæ vocis μυὸς & μηνὸς, *murem* interpretantur, contra omnia venenorum genera specificum remedium, teste *Galeno* est; magno quoque commodo datur contra alopeciam, lepram, furunculos.

Cimices. Cimices Lectularii potens remedium contra Quartanam est, si ab inscio ægro cum vehiculo congruo potentur; Mulierum morbis medentur, & uterum prolapsum solo odore in suum locum restituunt; Aspide percussos sanant sub emplastri forma, morsui applicati; iis verò qui incautè hirudines potu aquæ sumpserunt, aceto mixti remedio esse dicuntur.

Scorpiones. Quanti momenti sit oleum scorpionum ad morsus serpentum cæterarumque animantium venenosarum nullus non Medicorum novit. Lege quæ de eo fusè *tractat Matthiolus C. de Scorpione*.

Aranei. Telæ Araneorum vulneribus recentibus superappositæ, quàm facilè sanguinem sistant, quam suppressa putredine brevi sanent, quotidiana fere experientia docet, tritæ quoque oleoque subactæ auribus inditæ, dolores sedant, & surditatem auferunt. Cantharides telis araneorum involutæ & alligatæ omnem in corpore humano virosum humorem colligunt & exsiccant.

Lumbrici terrestres. Lumbricorum oleum quantum valeat ad sedandos dolores cujuscunque morbi, Medici norunt; imò Lumbrici sicci & in pulverem contriti, oleo subacti, sub forma emplastri stomacho appositi, vermes in intestinis stabulantes è vestigio interimunt. addo, quod muscæ, ex quot differentibus plantis nascuntur, tot differentibus morborum speciebus remedio sunt.

Limaces. Ex Limacibus primò potens fit Cosmeticum, corporis nitori congruum; dolorum acerbitatem in quacunque corporis parte latentem, mirum in modum mitigat.

Sanguisuga. Sanguisuga sive Hirudo, quantum in sanguine eliciendo possit, nihil notius est, dum noxium sanguinem non ex hæmorroidum duntaxat venis; sed ex collo, dorso, ventre, capite, cæterisque membris, ubi opus fuerit, applicatæ, attrahant, quem adeò copiosum trahunt, ut subinde rumpantur. Novi ego hominem, qui intra stagnum lavandi corporis gratia æstivo tempore intrarat, cumque toto submersus corpore intra arenam sederet, adeò derepente multitudine hirudinum circumdatum se sensit, ut eas à corpore divellere nequiret; domum itaque reversus, dum chirurgum vocat, interim hirudinibus semi avulsis continuò sugentibus, ex effusi sanguinis copia tantam incurrit debilitatem, ut indè intra triduum mortuus sit, evanida omni restituendi sanguinis industria.

Hippocampus specificum remedium à *Galeno* dicitur contra ὑδροφοβίαν seu morsum canis rabidi.

Innumera hoc loco adducere possem; sed quia hæc omnia fusius descripta reperies apud *Galenum, Hippocratem, Dioscoridem, Theophrastum, Plinium, Avicennam, Rasin*, cæterosque Arabes, iis immorari nolui, cum in hisce adducendis tantum intentio nostra fuerit, ostendendi, Insecta non tantùm ad decorem Universi, sed à Divina providentia ad innumerabiles usus humano generi pernecessarios condita fuisse; nullumque esse in rerum natura tam vile, tam exile, tam virulentum & exitiale animalculum, quod non ingentes utilitates adnexas habeat, ita ut quemadmodum in *Libro de Venenis* ostendimus, nullum sit adeò venenosum animal, quod non sui proprii veneni sit extinctivum, si quandoque corpori humano morsu indiderint, præsertim si vel in olea condensentur, vel in salem resolvantur, aut aliis modis jam citato loco insinuatis, rite & juxta Chymicæ Artis præcepta præparentur.

De Antipathia Insectorum cum certis rebus, & quomodò fugari queant, si quandoque in ingentem multitudinem excreverint.

NE quicquam huic materiæ deesse videretur, hoc loco paucis exponam, quibus modis insecta perniciosa fugari & extingui queant. Sunt autem quadruplicis generis, quæ uti historiæ docent infaustis cœlorum influxibus subinde in adeò ingentem multitudinem excreverunt, ut integras regiones devastaverint, homines desertis urbibus aliò migrare compulerint, pestem induxerint; Et sunt primò Locustarum exercitus; secundò Murium; tertiò Formicarum; quartò Bruchorum; quibus nonnulla addemus de domesticorum vermium, id est, de pediculorum, cimicum, pulicumque exterminatione.

Locustarum Exterminatio.

UTi varia locustarum & innumera genera diversis modis generari voluit Natura, ita quoque diversa constituit remedia, quibus eas aut exterminare aut fugare possimus; ita ut ubi malum sive morbus, ibi & remedium præsens sit; Hæc tamen pestis non quotannis, sed certis malignantis aëreæ constitutionis temporibus, ex maligno siderum influxu propullulare solet. Primò itaque locustæ exterminantur, si locustas magno numero collectas exusseris, ex fumo enim propriæ suæ speciei vertigine invasæ alis privantur, & dum immotæ terræ consistunt, facilè

Fugatio Locustarum.

vel

vel comburi, vel aliò transportari possunt; Hoc pacto Æthiopes sese ab hac peste liberare dicuntur. Galeritæ quoque & Graculi locustas earumque ova sectantur in cibum; undè ubi harum avium multitudo est, ibi regio utplurimum immunis esse solet ob inexplicabilem dictarum avium voracitatem, quam in locustas exercent; potest etiam multitudine hominum hæc pestis tolli; Ita legitur anno 1542. in Mediolanensi Agro locustis omnia vastantibus, præfectus Urbis constituto earum collectoribus præmio, brevi tempore duodecim millia saccorum implevit; ut interim sileam supernaturalia auxilia per processiones, exorcismos, & cæteras Ecclesiæ cerimonias, queîs per Sanctorum intercessionem locustarum perniciem sublatam fuisse, Sanctorum docent historiæ. Idem de bruchorum exterminatione statuendum est; Nam hæc animalia adeò sibi similia sunt, ut bruchus vel locustam generet, vel locusta tandem in bruchum convertatur, cum ex eodem seminio excitentur, & differunt uti perfectum ab imperfecto in una specie; cicada siquidem sine alis, cum alis bruchus est, undè iisdem mediis tolluntur, quibus locustæ.

Locustæ in bruchum conversio.

Altera vastatrix pestis est multiplicatio murium, qui subindè in adeò grandem pullulaginem excreverunt, ut erosis frumenti plantarumque radicibus, famem & pestem urbibus attulisse historiæ referant, tanta nonnullorum annorum pertinacia, ut homines urbibus desertis alibi habitare coacti fuerint; contra quos unicum remedium est arsenicum per agros disseminatum, cujus vel odore fugantur, vel etiam minima particula assumpta rumpantur: hoc remedio contra murium pullulaginem quotannis post inundationem Nili ex putri consurgentem se munire solent Ægyptii; unde Veneti magnum ex Arsenico, quod ex Carneolia adsportant, lucrum faciunt, dum id Ægyptiis vendunt. Complura alia media occurrunt, sed neque melius neque opportunius arsenico invenire non posse puto, & experientiâ à me comprobatum, mures arsenico ita exterminari, ut vix amplius eo in loco arsenico infecto producantur, aut commorari possint.

Murium propulsatio.

Serpentes in nonnullis regionibus ita repullulant, ut eas vix inhabitare sinant; unde divina providentia destinavit nonnullas volucres, uti Ibides & ciconias, quæ statis temporibus, quibus prodire solent, omnes consumant; hoc pacto Ibides omnia serpentium genera in Ægypto post inundationem Nili nascentia consumunt; quemadmodum in Germania cæterisque Septentrionalibus regionibus Ciconiæ Verno tempore, quo ranis & serpentibus abundant, facere solent. Invenit tamen & Ars huic perniciei remedium: Cineribus enim Fraxini, quibuscum naturali antipathia dissident, per domos hortosque ubi nidulantur, sparsis abolere solent. Hoc pacto unum ex collegiis nostris in Italia sese ab importuna serpentum multitudine meo consilio præterlapsis annis liberavit.

Serpentium fugatio.

Jam ad domesticorum vermium, culicum, cimicum, pediculorum, pulicumque molestias eliminandas progrediamur.

Cimices putidissima animalcula *Varro* cucumere anguino aqua macerato, *Didymus* pice liquida & cucumeris sylvestris succo cubilibus sparso fugari dicit; Alii scyllâ aceto maceratâ; Item felle bovis aut hirci unà mixto aceto parietes irrorari volunt. Putant nonnulli ichtyocollâ, id est, glutine piscium eos fugari, aqua quâ lupini macerantur potens quoque remedium est ad fugandas cimices; nihil est quod pediculi & cimices tantoperè horreant, quàm sulphur & argentum vivum, quo axungiæ mixto plerumque utuntur. Absynthium, ruta, filix, lavendula aceto macerata, item genista sub pulvinari posita eos fugare dicuntur.

Cimicum pulsio.

Contra pediculos varii varia præscripserunt remedia; nullum ego potentius esse puto, quam hydrargyron oleo stuphisagriæ aut hyosciami amalgamato; hoc enim pediculos nullibi remanere permittit, lituris vestium illitum.

Pulices necat primùm ex Melanchio seu nigella, ebulo, ruta, psylio vel cucumeris asinini decoctum, & per pavimentum cubiculi sparsum: Nil tantopere fugat pulices, quàm fortis odoris plantæ, allium, mentha, lupulus, urina equi, absynthium, Amurca quoque per pavimentum sparsa. Pulegium recens incensum; pulicaria verò & sanguis hirci pulices congregant, & innumera alia, quibus Medicorum libri pleni sunt.

SECTIO III.

SECUNDUM NATURÆ REGNUM explorat.

Quæ est Philoſophia Botanica, & de admirandis effectibus, quos Mundus Subterraneus in Vegetabilium plantarumque geneſi præſtat, & quàm mira indè arte deduci queant.

PRÆFATIO.

ABſoluta entomogeneſi, ſive admirando ſponte naſcentium animalium inſectorum ortu, quæ primum & ſupremum in triplici Naturæ Regno locum habent, exacto, jam reſtat, ut ad ſecundum Regni Naturæ gradum procedamus, ut quam inſolentem & mirificum in ejus operationibus ſeſe DEUS Opt. Max. ope Naturæ famulæ ſuæ, ſeſe præbuerit, ex ejus effectibus *Lectori* curioſo innoteſcat; ex quibus *Lector* apertè videbit, Divinam Sapientiam juxta analogiam quandam omnia condidiſſe; ita ut nil ſit in uno, quod non in alio juxta analogiam quandam ſimile eluceſcat; nam analogicæ artis regulas quicunque noverit, illum nihil in natura rerum, quantum humano ingenio permittitur, incognitum, non quidem juxta intimam rerum perfectionem, ſed juxta humani intellectus proportionatam capacitatem, latere poſſe, planè mihi perſuadeo; Quod tum vel maximè eluceſcit, dum Ars abditas Naturæ ſemitas penitius inveſtigans, ejuſque operationes æmulata, tot ac tam mirabiles effectus producit, quos in hac Sectione exponendos *Lectori* & magna experimentorum arcaniſſimorum congerie, communicandos duximus.

CAPUT I.

De mirifica ſeminis in Vegetantibus vi & efficacia.

IMplantatum à DEO Opt. Max. Authore Naturæ in primordiali Chaoticæ maſſæ conditu fuiſſe ſpiritum ſpermaticum non in animalium duntaxat, ſed & vegetabilium propaginem in præcedentibus ex ſacro *Geneſis* textu oſtenſum fuit; cum DEUS nullum ſive animal, ſive plantam immediatè, ſed mediante ſubjecta materia veluti è potentia ad actum eduxerit; Glorioſus enim DEUS creavit omnia ſimul, eo fine, ut ſemel producta deindè per proprii ſeminis efficaciam nullo unquam tempore, quantum ad præſentis temporis ſtatum, deſitura continuatione ſeſe propagarent: Hoc autem ſemen vegetantibus innatum cauſa proxima eſt & immediata generationis & productionis naſcentium omnium. Quoniam verò nullum vegetabile ſine alimento vivere poteſt; hinc iſtiuſmodi duplici veluti magnetiſmo quodam ad ſe plantæ attrahunt, quorum primus in humido terreno jam univerſali ſemine imbuto; Alter in aëre fundatur, quo in alimentum, quod ex terra per radices ex humido terræ groſſiori extraxit vegetabile, id per truncum, ramos, folia calore externo ſubtiliando uſque ad locum ſemini deſtinatum propagat; Cum rurſus nulla pars vegetabilis ſit, quæ non in ſe ſpermaticas quaſdam rationes plantæ proprias contineat, hinc quoque illa naſcuntur vegetabilis Naturæ ſeminia, quæ uti in differentibus plantarum partibus vim ſuam exerunt, ita quoque ab iis deciſa differentes in ſponte naſcentibus formas producunt: Dixi *deciſa*, quia conjuncta plantis ſeminia ſemper idem producunt, uti ex arboribus patet, in quibus, vel ex ipſo trunco & cortice producta germina idem ſemper cum toto produnt; intra terram verò putrefactæ plantarum partes, uti à primigenio vegetabilis ſemine degenerant, ita quoque ob virium imbecillitatem, aliud imperfectioris plantæ germen producunt, quod nos ſponte ex putri naſci dicimus; de quibus cum in præcedentibus ſectionibus fuſe egerimus, eò *Lectorem* remittimus. Si quæras, quomodò ſemen

semen universale chaoticum omnibus rebus inexistens à plantis attractum tam differentes vegetabilium formas constituat? Dico id fieri per attractionem alimenti; humidum enim mox atque à planta attractum fuerit, statim id semini in plantæ singulis partibus inexistenti proprio junctum, in succum convertitur plantæ connaturalem, ita ut si à pyro attrahatur pyrus, si ab absynthio absynthium, si à rosa, rosa producatur, & sic de reliquis; quia alimentum in quo semen universale existit à differentibus plantis attractum, statim juxta conditionem cujusque in iis individuatur, undè necessariò formarum diversitas nascitur unà cum proprietatibus & viribus unicuique debitis. Si quæras, qui sint illi spiritus spermatici tantorum mirabilium, quæ in plantis conspiciuntur, Architecti? Dico tenuissimam esse alimenti partem, sive lucem illam primigeniam in semine chaotico latentem, quæ mox atque in plantis individuatur, statim simul etiam defert virtutes facultatesque animæ vegetantis per totum ejus corpus, atque unà plastica sua facultate & folia in differentes formas pro cujusque requisita Naturæ dote transmutat, flores in debitas formas dispescit, colore appropriato depingit; semina jam cortice vestit, modò folliculo contegit, nunc spinoso integumento induit, contra omnes extrinsecas injurias munit; quod itaque radii solis in Sublunari Mundo operantur, id spiritus animæ vegetantis per universam substantiam diffusi præstant in vegetabilibus, dum calore tum interno tum ambientis agitantur; qui uti ex alimento hylæo jam individuato primo originem suam trahunt, ita quoque crassiores paulatim ex invisibili substantia redduntur visibiles, quia ex grossioribus partibus eorum fit corpus vegetabilis plantæ, ex his verò partibus subtilioribus, quæ in grossiori persistunt alimento, fiunt folia & flores, & ex his fructus, & ex fructuum subtilioribus partibus fit semen, in cujus centro latet pars illa subtilissima aquæ illius seu humidi chaotici, humido elementari mixti, quæ totum vegetantium corpus componit, ex qua deindè fit germinatio & pullulatio; hoc verò semen si terræ mandetur, illud denuò chaotico humido spermatico dissolutum, digestum, fermentatumque per putrefactionem ad novam illud germinationem disponit; atque in hoc semine anima vegetantis residet, non quidem in toto corpore nisi per rationes quasdam ideales, sed in semini jam perfecti minima scintillula, quæ à quibusdam chymicis 8200 pars esse censetur; ut proindè sapientiam Conditoris satis admirari & laudare non possimus, qui ex tantillo corpusculo, tantas arborum etiam celsissimarum moles educere sibi complacuerit.

Semen universale quomodo attrahatur.

Spiritus spermatici qui.

Seminis pars vera quota respectu totius.

CAPUT II.

De tribus Naturæ principiis, è quibus tanta plantarum varietas nascitur, rerum omnium fermentativis.

INnumerabilis planè plantarum varietas in vegetabilis Naturæ, non secus atque in animalium regno reperitur, cujus quidem rei ratio alia non est, nisi seminiorum ex quibus plantæ tum perfectæ, tum spontè nascentes oriuntur, diversitas; quæ tamen omnia ex Mundi subterranei monarchia originem suam primordialiter trahunt, ut jam ostendemus.

Diximus in præcedentibus, semen Naturæ omnibus rebus inexistere, & prout illud à plantis attractum individuatur, semper novas & novas plantarum formas pro conditione seminis cui commiscetur, producere; semen autem illud nil aliud esse asseveramus, quàm spiritum salino-sulphureo-mercurialem elementis congenitum, cujus beneficio pro varia combinatione commixtionis, differentium plantarum formæ diversis proprietatibus præditæ educuntur; & sulphur quidem subtilissimus tenuissimusque spiritus igneus, omnium actionum, virium, proprietatumque in vegetabilibus primum principium & origo, qui si in mixto quodam vegetabili prædominetur, tunc illud quoque igneæ prorsus naturæ esse convincetur, uti experientia docet in pipere, zingibere, charyophyllis similibusque. Quoniam verò hic igneus spiritus sulphureus sine humido subsistere non potest, hinc necessariò ei accedere debet Mercurialis liquor, seu humidi radicalis portio, quæ si in vegetabili aliquo prædominatur, illud sanè non nisi aëreæ, vel aqueæ naturæ esse, conjecturamus, definiturque à Spagyricis rerum omnium alimentum: Sed enim cum nec spiritus igneus aqueusque consistere possunt, necessarium iis fuit fulcimentum quoddam, quo solidam consistentiam obtinerent, atque hunc salem dicimus rerum omnium Condensativum; hujus enim ope plantæ solidam corporis consistentiam acquirunt.

Nemo tamen putet, nos hoc loco asseverare, sulphureo-salino-mercurialem spiritum spermaticum, è sulphure, sale, & mercurio minerali compositum esse, haudquaquam; sed esse quidpiam sali, sulphuri, & Mercurio communi analogum, & quoad vires & proprietates, haud absimile, indissolubili vinculo elementis conjunctum asserimus; insensibile quoque, cum sulphur naturæ in resolutione spagyrica, non nisi sub forma olei pinguis

& inflammabilis; Mercurius sub forma liquoris; Sal sub salibus cineribusque elucescat, quæ tamen tria rerum principia proxima in uno salino corpusculo, inseparabili nodo conjuncta esse tum ignea acrimonia, tum humidum, in quod frigido loco repositum resolvitur, ipsa denique propria salis corpulentia sat superque docent.

Et quamvis complures sunt salis differentiæ, uti in *Sexto Libro* ostendimus, in duas tamen classes commodè hujusmodi sal dividi posse existimavimus, ita ut prior classis sit Salis fixi, altera Salis volatilis, quæ salia tum in omnibus rebus, tum potissimum in omnibus vegetabilium speciebus à Chymicis ubertim reperiuntur & colliguntur; fixum quidem in cineribus, volatile ex vegetabilium combustorum fuligine segregatum, utrumque tamen virtutes & proprietates vegetantis, undè extractum, reservat.

Est tamen & hoc admiratione dignissimum, sal animalium multò esse levius pondere, sale vegetantium; & hoc levius sale minerali, quod utique ex alia causa non fit, nisi quod sal minerale cum sit terreis quisquiliis commistum, necessario ponderosius sit; sal vero vegetantium levius, eò quod id terrestrium quisquiliarum miscella depurgatum, aut grossioribus terræ partibus relictis in ultima sua resolutione ab omni miscella purum maneat; Sal verò è sensitivis extractum, levissimum omnium fit, eo quod per plures depurationes caloris nativi ope factas, tandem ad summum suæ subtilitatis terminum pertingat. Verbi gratiâ, si fuerint in compositione salis vegetabilis quatuor aquæ pondera, tria terræ, duo aëris, & unum ignis, erunt in salis animalis compositione, pondera fere contraria, utpote quatuor ignis, tria aëris, duo aquæ, & unum terræ; In minerali verò sale erunt quatuor pondera terræ, tria aquæ, duo aëris, & unum ignis; undè sal animale toto cælo à minerali differre Spagyrica arte comperitur, ut sequitur:

In sale Minerali				
partes	4	3	2	1
In sale Minerali	terræ.	aquæ.	aëris.	ignis.
In sale Vegetabili	aquæ.	terræ.	aëris.	ignis.
In sale Animali	ignis.	aëris.	aquæ.	terræ.

Quamvis & hæc in diversis animantium, vegetantiumque speciebus differant, pro temperamentorum videlicet differentia. Verùm de hisce peculiari capite in sequentibus agetur.

Ad elementorum verò pondus & gradus quod attinet, etsi illud arte reperire Peripateticis ἀδύνατον forsan videatur, Spagyricis tamen id haud adeò difficile est, ut multi sibi persuadere possent; dum enim vegetabile quoddam mixtum igne comburitur & calcinatur, si illius pondus fuerit unius libræ, cinis qui ex combustione superest, utplurimum ponderis erit quatuor drachmarum circiter, reliquum terræ quod inter calcinandum sursum unà cum reliquis elementis sublatum est, majoris ponderis esse non potest, quàm ipsa terra fixa in cineribus superstes; undè colligere possumus, quantum terræ insit in compositione vegetabilium; siquidem repertum fuit à peritis Spagyricis è sedecim partibus, unam esse terræ, quatuor aquæ, octo aëris, tres ignis distillatione peracta; Nam in plantis succulentis semper medium pondus aquam obtinere comperimus, in qua cum sint duo pondera aëris, & unum terræ, & ignis unum, quibus subtractis, remanebunt 4 pondera aquæ. Verùm de hisce in sequentibus ex professo fusior dabitur dicendi materia; sufficit hoc loco tantùm triplex salium pondus indigitasse.

CAPUT III.

DE DIFFERENTIIS PLANTARUM.

Quæ necessaria sint ad plantarum vires cognoscendas, & quomodo ex diversitate vires explorandæ.

Dividitur itaque Plantarum genus omne primò in Arbores, frutices, suffrutices, herbas. Arborum sunt vel Glandiferæ, vel Nuciferæ, Coniferæ, Resiniferæ, vel Pomiferæ aut Bacciferæ, vel denique Steriles, Venenatæ, semper virides aut admirandæ virtutis. Frutices sunt vel majores, vel minores; quos sequuntur suffrutices minores, uti bruscus, ruscus, eringium. Herbarum innumerabiles sunt differentiæ, uti sunt graminum, arundinum diversæ species; sunt aliæ bulbosæ, tuberosæ, coronariæ, floriferæ, leguminosæ, odoriferæ, oleaceæ, aliæ Certifolia, Nervosofolia, Acutifolia; sunt & repentes & scandentes: Aliæ tomentosæ, pinguifolia, lactariæ; Non desunt umbelliferæ, corymbiferæ, capitatæ, pomiferæ, tandem miraculosæ. Verùm ut *Lector* una synopsi totum comprehendat, Tabulam Analyticam omnium hìc apposuimus.

Exhibuimus in hac Tabula universalem quandam plantarum synopsin, quarum si singulas ulteriores species examinare velimus, novam reperiemus in singulis speciebus incredibilem rerum diversitatem; cum nihil pænè in planta considerari possit, quod non peculiaribus ac differentibus virtutibus constet; Habent in plantis aliam virtutem radix, aliam cortex, folia, flores, fructus, semen aliam; aliam succi ex iis expressi & inspissati, uti

TABULA ANALYTICA GENERALIS,

Omnium Plantarum figuram & differentias explicans.

Glandiferæ.	Cerrus, Ilex, Quercus, eſculus, fagus, Phyllodrys, Robur, ſmilax, ſuber.
Nuciferæ.	Amygdalus, Anacardus, Avellana, Ben, Caſtanea, ſiliqua, ebenus, fraxinus, Guajacum, Juglans, Myriſtica, Miricolanus, Piſtachia.
Coniferæ, ſeu *Reſiniferæ.*	Abies, arbor vitæ, Caphur, Cedrus, Cupreſſus, Larix, Lentiſcus, Myrrha, Pinus, Styrax, Thimiama, Terebintus, Ulmus.
Pomiferæ.	Pomorum omnium ſpecies, Arbutus, Aurantiorum, Citriorum, & Limonum ſpecies, Ficus, Granata ſen Punica, Muſa, Nuciprunus, Palma, Perſica, Prunus, Pyrus, Ceraſus, ebaſten, ſorbus.
Bacciferæ.	Acer, agallochus, alnus, laurus, lotus, meſpilus, morus, olea, platanus, populus, ſandalum, Taxus, Tilia.
Laniferæ.	Gloſſipium, Malabathrum.
Steriles.	Aleternus, *ſeu* Phyſia, Salix.
Venenatæ.	Napellus arboreſcens, Taxus, & variæ in India arbores.
Admirandæ.	Arbores contra ſtimulos venereos, uti vitex, aqua ſtillans, arbor cujus folia decidentia mox animantur, arbor anatifera.
Sempervivæ.	Pinus, abies, Ilex, laurus, viticella, Laurus Imperialis, Juniperus, Cypreſſus.
Deciduæ foliis.	Omnes reliquæ tempore hyberno foliis viduantur.
Frutices Majores, { *Fœcundi bacciferi.*	Aſpatathus, berberis, Ribes, capparis, Ceraſus marina, Amomum, cardamomum, chamelea, coccus, corylus, coſtus, laureola, oxycantha, Juniperus, liguſtra, Myrthus, Ricinus, Roſa, ſambucus, ſmilax, ſtorax, Timelea, viburnum, Paliurus, vitis, Caſſia.
Frutices Majores, { *Steriles ſine fructibus.*	Buxus, ſalix, ſaliunca, Tamariſcus, Geniſta, Titimallus arboreſcens, acacia, Glycyrizza, Gelſaminum, ſyringa, Ricinus, Anagyris, Vitex, Agrifolium.
Frutices minores, ſeu *Suffrutices* ſunt	Ruſcus, Myacantha, Halimus, portulaca marina, myrtillus, geniſta, ſpartum, ſpinoſa, & omnes plantæ lignoſæ, & ſpinoſo caule inſtructæ.
Quæ graminis nomine gaudent in 3 claſſes dividuntur, quarum 1 continet	1. *Gramina*, quorum ſunt 25 ſpecies, quarum multiplex eſt in ſpica, aliiſque partibus differentia. 2. *Arundinaceæ herbæ* ſunt, ut omnia arundinum & juncorum genera & ſpecies, quorum alii ſunt { Caule nodoſo, ut arundines, equiſetum, plygonum, Zinziber, Zedoaria, Acorus, Coſtus, Curcuma. / Caule enodi & levi, Juncorum omnium ſpecies. 3. *Edulia*, ſuntque vel { *Frumentacea*, quæ ſpica & ſemine conſtant, ut triticum, hordeum, avena, legumina, fabæ, phaſeoli, piſa, oriza, & ſimilia. / *Sine granis*, ut lactucarum omnium ſpecies, Intybus, endivia, cichorium, beta, atriplex, oxalis, & quæ acetariis inſerviunt.
Bulboſæ.	Uti alliorum cæparumque ſpecies, omnia Tuliparum, Narciſſorum, Hyacynthorum, & Anemonum ſpecies 67, Cyclaminus, Peucedanum, orchidum omnium ſpecies, S. glodioli traduntur 69, decem ſpecies liliorum.
Tuberoſæ 14 ſpecies habent.	Arum, Ariſarum, Aſphodelus, Cyperus liliacea, Cyclamea, glans Malacenſis, Nucula terreſtris, Heliocabus Peruvianus.
Floribus conſpicuæ.	Tulipæ, Anemones, Hyacynthi, Narciſſi, Ranunculi, Doronicum, Perdalianches, Heliotropium, Lichnides, Bellides, Aquilegiæ, Chryſantemum, & innumeræ aliæ.
Odoribus eximiæ.	Charyophilla, violæ marum, Roſmarinus, Ocimum, Pulegium, Poleum, Origanum, Hyſſopus, ſaturegia, mentha, ſalvia, meliſſa, betonica, lilium convallium, Nardus.
Leguminoſæ.	Lens, Capreolus, Convolvulus, crocus, cicer, fœnum græcum, fabæ, lupinus, & quæcumque ſiliqua conſtant, & fructibus eſui aptis.
Holeraceæ.	Napi, Raphani, Thlaſpi, Sinapi, Naſturcium, Braſſica, rumex, ſpinachia, acetoſa, beta, blitami, atriplices, cichoreæ, portulacæ.
Foliorum differentiæ multiplices.	Monophyllum, Teverium, Dyphyllum, Melilothus, Triphyllum, herba S. Trinitatis, Pentaphyllum, mille folium, aliæque foliorum multitudine differentes, ut tormentilla, ruta, fumaria, Aparine, Ophiogloſſum, Agrimonia, Mercurialis, Verbena, vincetoxicum, ſcrophularia, Eupatorium, & innumeræ aliæ.
Nervoſæ.	Plantago, Coronopus, Holoſtium, Pyrola, Pſylium, Cynogloſſum, Burſa paſtoris, gentiana, biſtorta, farfara, Lappa, Iſatis, Poligonatum, Nicoſiana.
Acutifoliæ ſpinoſæ.	Uti ſunt Urticæ, Chamæleon, Cnicus, ſeu Carthamus, Borago, Labrum veneris, Carduorum omnium ſpecies, ficus Indica, & quæcumque urendi & pungendi vim habent.
Capillares.	Adyanthum, ſeu capillus Veneris, filix, muſcus, fungi, Polypodium, Cetarach, Phyllitis, lingua cervina, ſcolopendria, nummularia, ruta muraria, & innumeræ aliæ.
Repentes in terra, ſeu, *aliis ſuffultæ*, ſeu *ſcandentes.*	Hedera terreſtris, muraria, & arborea, cuſcuta, convolvulus, Smilax, Peryclimenon, Lupulus, Clematites, Saxifragia, cucurbita, ſalſa perillia, polygonum, Naſturcium Indicum, Ariſtolochia, Chelidonium, Herniaria, Kerta Turca, Paronychia.
Tomentoſæ, ſeu *lanuginoſæ.*	Goſſipium, Verbaſcum, Piloſella, Gnaphalium, Leontopodium, Borago, hyoſciamus, blattaria, ſanicula, althæa, pulmonaria, helenium, horminum, malva.
Pinguifolia, ſeu *ſemper vivæ.*	Omnium ſedorum genera, Portulaca, perfoliata, hyraphita, cotiledon, ſive umbilicus Veneris, Telophium, Critamum.
Lactariæ.	Titimallorum omnium ſpecies, Eſula, Latiris, peplus, chameſicæ, hippoloës, beitalzar.
Umbelliferæ.	Fœniculum, Aniſum, Ammi, Anethum, Cuminum, Coriandrum, Menni, Daucus, Branca urſina, leviſticum, Angelica, Pimpinella, imperatoria, Apium, petroſelinum, paſtinaca, cærifolium, cicuta, Oenanthe, filipendula, laſerpitium, ſeſilis, ſiler montanum, liguſticum, ulmaria.
Corymbiferæ.	Artemiſia, Millefolium, Tanacetum, Matricaria, Abrotanum, Abſynthium, Cotula, Nigella, Chelidonium majus.
Capitatæ & *Pomiferæ.*	Papaver, hyoſciamus, heliocacabus, ſtramonium, Mandragora, ſcabioſa, lacca, ſcorzonera, ſucciſa, Coreula.
Guttantes, ſive *Lachrymoſæ.*	Galbanum, Acacia, Oppoponax, Storax, Maſtyx, Camphora, Lentiſcus, Myrrha, Bdellium, Betula, Ceraſus.
Reſiniferæ.	Omnia quæ balſamum, picem, reſinam, & gummi ſudant.
Admirandæ.	Herba mima, lunaria, heliotropiorum quoddam genus, hæmanthes, aaras, Boniza.

uti Aloë, opium, acaciæ, manna; aliam, quæ ex ipsis emanant gummia, uti Galbanum, opopanax, sagapenum, euphorbium, similiaque, aliam gummia resinacia, uti thus, mastix, myrrha, bdellium, & quæ liquidam à natura substantiam adepta sunt, uti Balsamum, therebintinum, cedrinum, styrax liquida & innumera alia, cujusmodi sunt & resinæ siccæ, uti pix, abiegna, pinea: Atque hæc quoad substantiam plantarum dicta sufficiant. Restant, reliqua plantarum accidentia varia exploranda, quam nos juxta varias combinandi regulas hoc pacto investigare juxta seriem 9 Prædicamentorum solemus.

Quantitas herbarum.

1. Si *Quantitatem* herbarum consideremus, inveniemus in singulis longitudinem, latitudinem soliditatemque in radicibus, trunco, foliis, floribus, fructibus, seminibus differentem. Si durationem; videbimus singulas differentes habere durationes, variasque ætatis, ortus, maturitatis & occasus, & demum collectionis conditiones sortiri; Cum aliæ hybernæ, aliæ vernæ, æstivæ aliæ, autumales denique aliæ oriantur, occidant, maturentur, colligantur.

Qualitates herbarum.

2. Si ad *Qualitates* singularum investigandas progrediamur, eas adeò differentes reperiemus, ut ubi quis incipiat primum, vix dispicere possit; In his enim primò colores odores, sapores, & mollitudo occurrunt, & similes, quas Philosophi primas & secundas qualitates ex elementorum temperamento natas vocant; accedunt hisce qualitates specificæ à totius substantiæ similitudine emanantes, multiplici virium & proprietatum differentia præditæ; adduntur hisce sympathicæ cum antipathicis mirum in modum colluctantes; non præteribo hîc, quæ ad geometricas figuras pertinent, quas maximè in sese exerunt in foliis, floribusque; in hisce sunt, quæ 3. 4. 5. 6. 7. 8. & 12. foliis instruantur, & *Polyphylla* vocantur. In umbelliferis & coniferis quoque admirandum Naturæ Geometricum artificium patet; in aliis radiosa herbarum propago maxime elucet, uti in heliotropiis. Huc quoque pertinet characteristica plantarum signatura, queîs nihil fere in rerum natura est, quod non vel foliis, floribus, fructibus, seminibus exhibeant; In pæonia maxime elucet caput humanum; in papavere caput coronatum; in dentaria dentes, & sic de cæteris, de quibus uti fusissimè in *Libro III. Artis Magneticæ*, & in *OEdipo de Medicina Ægyptiorum Characteristica* egerimus, ita *Lectorem* eò remittimus.

Relatio herbarum.

3. Investigaturo herbarum vires, maxime attendenda erit utriusque sexus conditio, analogiæ quoad similitudines & dissimilitudines tum inter se, tum ad animalia relatæ, Palmæ utriusque sexus plantæ adeò se depereunt, ut una sine altera perire necesse sit, conjuge quoquè orbatam viduam sterilescere observatum fuit; Imò maris flores trunco erutos amasiæ capiti circumpositi amantem amoris pignore non exhilarat duntaxat, sed & uberi fœtura fœcundat.

Actiones.

4. Ad *Actiones* plantarum revocantur potissimum eæ herbæ, quæ lite & amicitia inter se dissident, uti brassica cum vite, filix cum arundine, & innumera alia; ex hisce enim mira & vix credibilia arte fieri posse in sequentibus aperiemus.

Passiones.

5. *Passiones* plantarum spectant potissimum ad modos plantas colligendi, exiccandi, asservandi; præterea violentam degenerationem morbos ab insectis illatos, vitam longam aut brevem; & quæcunque tandem ad culturam plantarum pertinent, uti posteà videbitur.

Quando.

6. Per *Quando*, durationem plantarum investigamus, dum quando illa opportune colligi debeant, quærimus: Sunt enim plantæ efficaciores, meliores in hoc vel illo mense collectæ, non solum quoad totam plantæ substantiam, sed quoad radices, flores, fructus, semina; sunt & aliæ brevis, aliæ longæ vitæ, quæ omnia nobis magnarum rerum indicia in usu medico præbent.

Ubi.

7. *Ubi*, locum plantarum considerat: Sunt enim aliæ sylvestres, aliæ hortenses, aliæ montes amant, aliæ convalles & plana; quædam aquis, fontibus, lacubus, fluminibus, mari gaudent; aliæ saxosum, aliæ pingue solum appetunt; Non enim omnis fert omnia tellus; undè quot sunt differentia climatum intervalla, tot differentes plantas nasci necesse est, patrii soli tam tenaces, ut si ex uno climate in alterum transplantentur, eæ vel prorsus pereant, vel adeò degenerent, ut vix dignosci queant; quorum rationes in sequentibus dabimus; terrenæ quoque substantiæ differentis virtutis considerandæ sunt.

Situs.

8. *Situm* unicuique plantæ proprium docent erectio, incurvatio, declivitas, reptatio, scansio, naturalis partium positio, uti radicum, seminum, &c. Quæ omnia in Botanica physica reconditos fines habent.

Habitus.

9. Docent *Habitum* plantæ sanæ vel morbosæ, ornamenta quoque & indumenta, quæ in scapo, foliis, floribus spectantur.

Quoniam verò celeberrimum Cabalistarum Axioma est; *nullam esse herbam in terra, cui non astrum quoddam in cœlo correspondeat, quod illi dicat; Cresce*, certè magni in re Botanica momenti est, considerare hujusmodi Solis, Lunæ cæterarumque planetarum, siderumque fixorum corresponsum seu harmoniam; undè non immerito secretioris naturæ Mystæ plantarum omne genus juxta septem planetarum analogiam disposuerunt, ita ut aliæ Saturninæ, Jovialis, Martialis; aliæ Solaris, Venereæ, Mercurialis & Lunaris naturæ ex Planetarum natura & proprietatibus, juxta analogiam quandam esse ostenderentur; Maximè quoque tempus, aëris constitutio, terræ qualitas consideranda sunt, ut tandem nonnihil de ejus intimis viribus & proprietatibus concludas. Hæc verò interior

terræ diſpoſitio uti à Subterraneis Mundi halitibus, & vaporibus originem habet, ita exterior cœleſtis ex diſpoſita jam terra cum appropriatis ſeminibus eam educit herbarum varietatem, quam in *Tabula Synoptica* exhibuimus.

Hiſce itaque probè cognitis nihil amplius reſtat Naturæ Myſtæ faciendum, quàm ut juxta cognitum Naturæ prototypum Spagyricæ artis ſubſidio fultus, ad eas, quas mirantur mortales, fœturas producendas ſeſe accingat.

CAPUT IV.

De Arte Emphyteutica, ſeu Inſititia.

INter cæteras humani ingenii induſtrias, Emphyteutica facultas ſeu Inſititia maximè elucet, qua ad Naturæ exemplar tam aptè & concinnè diverſarum ſpecie planta unius arboris hypoſtaſi inſerendarum modum invenit, juxta illud *Paladii*.

Sub thalami ſpecie felices jungere ſylvas
Ut ſoboli miſſus creſcat utrimque decor.
Connexumque nemus veſtire affinibus umbris,
Et gemina partum nobilitate coma.
Fæderibus blandis dulces committere ſuccos
Et lætum duplici fruge ſaporis ali.

Quemadmodum enim animalia diverſa in unum coitu miſta differens & utrique quid haud abſimile proferunt, ſic & Emphyteutica ſive Inſitoria Ars, quæ in plantis nil aliud, quàm coitus quidam eſt, quo diverſæ plantarum ſpecies in unum ſuppoſitum compinguntur, unde mira illa Naturæ, quæ in una & eadem arbore nonnunquam ſpectamus, miracula eluceſcunt. Quomodò verò illud contingat, jam ad phyſiologicam amuſſim exponemus.

Tria Emphyteuſeos ſive Inſitionum genera ab Antiquis tradita *Columella* recenſet, & ex eo *Palladius*; unum quod fit ſub cortice, quod videlicet reſectum germen inter corticem & truncum interiorem recipit ſeminalem virtutem; Alterum in trunco, quod reſectâ & ſciſſa arbore ſuſcipit inſertos ſurculos, & utraque ſunt Verno tempore opportuna; Tertium fit emplaſtro, quam & emplaſtrationem vocant, eò quod ipſas gemmas cum exiguo cortice in partem ſui conſtitutam recipit, quæ & Æſtate potiſſimum inſtituitur; quibus nos duo alia adjungimus, uti mox patebit.

Fit autem coalitio iſta duarum ſpecierum in unum, non niſi mirabili quodam magnetiſmo, quo duo differentia ſimilitudine quadam Naturæ ſeſe mutuò appetunt, ſeſe attrahunt, ſibique mutuas virtutes communicant; Quemadmodum enim in præcedentibus expoſuimus, nihil in rerum Natura fit, quod non cum aliquo ſimilitudine aut diſſimilitudine, ſeu quod idem eſt, attractu, vel repulſu, amicitia & odio, conſono aut diſſono conveniat; Hinc ad mutuum fomentum ſimilia ad ſimilia ex ſe & ſua natura confluunt, diſſimilia verò cæca quadam Naturæ diſcordia fugiunt.

Regulæ Emphyteuticæ Artis.

1. IN Emphyteutica itaque arte cumprimis, ut amicas ad ſe invicem plantas, quas in conjugium deſponſari moliris, attendas neceſſe eſt: Siquidem diſſimilia aut antipathica uti ex ſe & ſua natura ſeſe fugiunt, ita quoque inſerta aut prorſus pereunt, aut irrito labore ſteriliſcunt.

Sunt ſurculi ſympathici.

2. Habeant ſurculi cognationem quandam cum arbore, cui inſerendi, ſunt, ita ut eodem tempore unà aut germinent aut floreant, quo arbor; ſecus enim, fruſtrà laborabis, cum proportio attracti alimenti ſit inæqualis, neque facilè diſſimilis humoris conſtitutione coaleſcat.

Surculi inſerendi eodem tempore floreſcant.

3. Opportuum tempus eligendum; non enim quovis tempore alimentum humidi eandem conſtitutionem habet; Itaque plerique inſitionis tempus eligunt Vernum; hoc enim ſuccus in utroque eſt vegetus, blandus, & ad coaleſcendum maxime aptus; Alii juxta conditionem ſurculorum arborumque conditionem nunc Vernum, nunc Æſtivum aut Autumnale aſſumunt.

Temporis electio in Emphyteuſi.

4. Surculi præterea non ſtatim atque ex arboribus deciſi fuerint, inſerendi ſunt, ſed deſinente Luna accipiendi ſunt decendio circiter ante inſitionem, deponendique in vaſe cooperto & probè munito.

5. Coalitio fit in parte nitidiſſima, nihilque in ea ulceroſum, tuberoſum aut retortum, reſectis circum circa ſtolonibus germinibuſque; unde magni momenti ſcias eſſe, ut inſerendi ſurculi ex opportuno arborum loco decidantur, quod fiet ſi germina ex arbore æſtivam Solis orientis plagam reſpexerint, ſintque ſurculi foliis ſuccoque turgentes, & etiamſi fructum necdum tulerint, ſpem tamen multiplicis fructus annis inſecuturis præ ſe ferant.

Locus incißionis in ſurculis inſerendis.

6. Surculi qualitates monſtrat *Columella*. *Surculos*, inquit, *ad inſitionem ſumpturus, videto, ut ſit arbor tenera & ferax nodiſque crebris, & cum primum germina tumebunt, de ramulis anniculis, qui Solis ortum ſpectabunt. & integri erunt, eos legito, craſſitudine digiti minimi; Surculi ſint bifurci vel trifurci*: Eadem *Palladius* à *Columella* habet. *Plinius* aliqua addit: *Virgilius* ex cacumine inſeri vetat, certumque eſt, ab humeris arborum Orientem æſtivum ſpectantibus ſurculos petendos, &

Surculorum qualitates.

& è germine novello, nisi vetustæ arbori inserantur; hi enim robustiores esse debent.

7. Surculos prægnantes, hoc est, germinatione turgentes, de quibus eo anno germinandi spes est, bimos utique nec tenuiores digito minimo, seligas oportet. Variè quoque, & non iisdem in partibus subest omnibus succus; vitibus ficisque media sicciora, & è summa parte conceptus, ideò illinc surculi petantur; Oleis circa medias succus, indè & surculi cacumina sitiunt.

Surculi vitium ficorumque.

8. Surculi, qui inseruntur, sint nitidi, fertiles, nodosi, ex arboris parte, quæ ad Aquilonem spectat, acutis falcibus decisi, de novo nati, læves, frequentibus gemmis prægnantes, bifurci, vel trifurci, ab imo crure simplices, crassitudine digiti minoris, bimi; Anniculi enim promptè excurrunt, sed sunt infœcundi.

Surculorum nitor.

9. *Theophrasto* docente urbana arbor multum fructificabit, si sylvestribus arboribus suæ speciei inserueris, nam plus alimoniæ subditus truncus suppeditat; unde satis prius oleastris inserunt oleas: Coëunt enim validius, ac radix plus trahens alimenti fœcundiorem arborem reddit; contrà autem si sylvestrem miti inserueris, etsi differentiam quandam reperias, bonæ frugis tamen arbor nunquam erit; & quamvis *Varro Theophrasto* contradixisse videatur, facile tamen concordari possunt, cum *Theophrastus* de fœcunda germinatione, *Varro* verò de dulcedine fructuum ex arboris domesticæ in domesticam insitione proveniente locutus sit.

Arbores Domesticæ Sylvestribus inserendæ.

10. *Plinio* teste facillimè coalescunt, quibus eadem corticis natura, quæque pariter florescentia eodem tempore germinationem, succorumque societatem habent: Lenta enim res est, quoties humidis repugnant sicca, mollibus corticum durities.

Congruentia germinationis.

11. Ad ipsam insitionem quod attinet, caveas ne fissura fiat in nodo: repudiat quippe advenam inhospitalis duritia; fiat itaque in parte nitidissima, neque fissura non multò longior tribus digitis, non obliqua, neque translucens. Inseruntur autem & inversi, eo fine, ut minor altitudo in latitudinem se fundat; inserantur autem prope terram, si id nodorum truncique conditio permiserit; eminere calami sex digitorum longitudinem non amplius debent.

Fissuræ ratio in surculis inserendis.

12. Quod si longius afferantur pomorum calami, rapo infixos optimè custodire succum nonnulli arbitrantur, servarique inter duos imbrices juxta rivos vel piscinas, utrimque terrâ obstructos, vel etiam infixi luto, in vase diligenter oblito, ne ventum sentiant, conserventur. Sed modum inversum surculum serendi à *Plinio* appositum, ne arbor in altum excrescat, falsum se reperisse, ait *Porta*; quippe in vite & pruno expertus, ad reliquarum altitudinem pervenisse; *Tutior mihi*, inquit, *videtur hic modus, ut bimos vel trimos surculos & annosos, detractos supra inseramus, tunc enim in latitudinem se diffundunt, & hoc modo cerasa & ficus pumilas fecimus.*

Calami pomorum longè allatorum quomodo conservandi.

13. Plantæ ἐλαιώδεις, hoc est, *oleosæ naturæ* insitiones nullo modo admitti possunt, neque enim conum aut cupressum, vel pinum, & omninò piceas peregrini quippiam vel pati, vel alere referunt agricolæ: cujus rei argumento est, si plantam quamlibet oleo inunxeris, demoritur protinus: Commemoratas verò arbores præpingues esse ac oleosas, indicio esse potest, quod effluxus picis aut resinæ aliis permisceri renuat, sicut nec oleum ipsum. Apud rei Agriculturæ studiosos sæpè agitatur quæstio, utrum sit melius plantas in seminariis serere, postmodum inserere, ac deindè in pomarium transferre: Cum apud Veteres legatur hoc pacto transplantatam arborem mitiorem reddi: an autem in sylvis inserere, ac postea in pomarium transplantare consultius sit: de hoc sane rationes probabiles utrinque adducuntur: nobis autem experientia demonstravit, melius esse in pomario sylvestres plantas serere, ac ubi optime provenerint, inserere, quam insitas transferre: nam cum has transferimus, veluti loco peregrino inassuetas sæpè infirmari videmus, & multoties exarescere.

Oleosæ arbores insitioni ineptæ.

14. Præstereà si velimus insitas arbores eo anno, quo inserimus fructus afferre, hic erit modus: Veterem surculum inseras, præsertim qui floribus & gemmis tumeat, & qui sequenti anno fructus laturus sit, ut in sua arbore concipiat fœtus, hîc verò pariat, quos in sua arbore laturus erat.

Fructus ut ferant eo anno quo insertæ sunt modus.

Atque hæ sunt Regulæ, quas in felici insitionis negotio adhibere debes. Quare nil restat, nisi ut experimentis modum procedendi demonstremus.

EXPERIMENTUM I.
Emphyteuticum.

Quod, quomodo sub cortice insitio facienda sit, ostendit, quam & insoliationem dicunt.

ARborem quam inserere voles, primò serrâ diligenter ex ea potissimum parte, quæ maxime nitida est, & nullis tuberibus, ulceribus aut cicatricibus obnoxia est, incidito, ea cautela adhibita, ne librum seu corticem lædas, hoc peracto, cuneo ferreo aut melius osseo intra plagam, id est, intra corticem & truncum intromisso, non minus tribus digitis leniter, ne cortex rumpatur, penetrabis; Posteà surculos, quos inserere vis, intra apertam jam plagam tam profunde, quàm cuneum immisisti, leniter ne corticem aut medullam ferias, cuneo extracto, intrudito, surculos verò ita accommodabis, ut tres digitos intra plagam condantur, extent verò sex fere digitis; In una autem arbore plures surculos dicta praxi inserere poteris, quæ tamen proportionatam inter se distantiam habeant, ne unus surculus suffurato vicino humore

more reliquis damnum adolescendi inferat. Tandem hoc peracto, totam plagam spaciumque, circum circa luto oblines, supra lutum verò muscum ex arboribus decerptum apponito, ita firmatum, ne ventorum pluviarumque injuriâ dissipetur.

EXPERIMENTUM II.

Quod Quomodo in trunco Arboris insitio instituenda sit demonstrat.

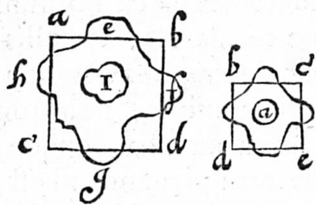
ARboris truncum resectum, vinculis arctioribus constructum scalpro modicè findito, ita ut fissura trium digitorum latitudinem habeat; quo peracto, surculos congruos à te selectos, ex utraque parte in cunei formam rasas, integra tamen & incorrupta medulla, indito prius ad apriendam fissuram cuneolo, demergito, quo extracto depositus redeuntibus in plagam secti trunci lateribus, surculus astringetur, & tandem luto muscoque eo prorsus modo, quo in præcedentibus factum est, modo plagam oblinito, & habebis insitionis opus peractum. Truncus A. plaga C. truncus è latere B. surculi inserendi D. D.

EXPERIMENTUM III.

Quod Insitionis genus, quam emplastrationem *sive* Inoculationem *vocant, ostendit.*

TErtium hoc Insitionis genus subtilissimum, non omnibus arboribus congruit, sed iis solummodò, quæ humidum succosumque ac validum corticem seu librum sortitæ sunt, uti ficus, nam & lacte turget, & corticem validum robustumque habet, sic autem procedito.

Surculos cujuscunque tandem arboris congruæ à te selectos, quæ nitidos, novellos fœcundosque ramos habeant, assumito, in quibus maxime gemmam seu oculum observabis, quam circumcidito eâ, quæ sequitur, industriâ: Sit gemma frondis, sive involucrum oculi, *a b c d*. Oculus I. involucrum



e f g h, in quadrati formam *a b c d*. incides, eâ tamen cautelâ, ne oculum lædas; hoc peracto, seliges cujuscunque tandem arboris congruæ ramum nitidissimum, quem eo ingenio incides, ut gemmam seu oculum fissura facta commodè recipere valeat; hoc etiam peracto; inditam sine læsione oculi, gemmam, emplastrum ita accommodato, ut incisionis tum arboris, tum gemmæ involucro exactè respondeat, circumligatumque emplastrum magnâ cautelâ, ne oculo noceat, vincias, deindè commissuras & vincula luto circumdato, ita tamen ut gemmæ oculus liberum germinandi spatium habeat; & hoc pacto lutatum emplastrum post 21. circiter dies soluto emplastro gemmam jam coalitam arboris ramo naturæ perficiendam relinque. Alio modo sic procedito: Arborem terebrâ ad medullam usque perforato, plaga interius leniter inclinata; deindè educto omni scobe, vitem vel ramum fœcundum & humentem strictè foramini intrudito, eâ tamen industriâ, ut duæ vel plures gemmæ foris emineant, quo facto argilla & musco locum diligenter oblinito, & habebis intentum.

CONSECTARIUM I.

HOc pacto Pomus Salici & Populo, Vitis Ulmo & Moro, Amygdalus & Persico, & pruno inseri possunt, quæ si gemmis suis uniantur, & pruno inserantur juxta *Experimentum III.* pulpa Persici, nucleus verò Amygdali saporem referet. Rursus hac arte Oliva Oleastro, Ficus Moro, Morus verò vicissim fico, fraxino, castaneæ, inseritur; Cerasus Lauro, platano, pruno, populoque uniri amat; Pyrus hortensis Sylvestri, pomo, fraxino, amygdalo, ornis, castaneis, mespilis, malisque punicis incorporari ambit; Nux pruno, undè fructus nuci-pruna; Nux iterum persico, unde nuci-persica, & amygdalus fico inseri potest. Pomus ejus salacitatis est, ut decem se arboribus differentibus, uti pyro, pomis sylvestribus, pruno, scorbis, salici, platano, persico, populo, mespilo, castaneis prostituere non detrectet; sola cydonia malus omnium reliquarum execratur consortium, uti nonnulli putant, quod tamen nos falsum reperimus, neque obstat illud poëtæ de Cydonia:

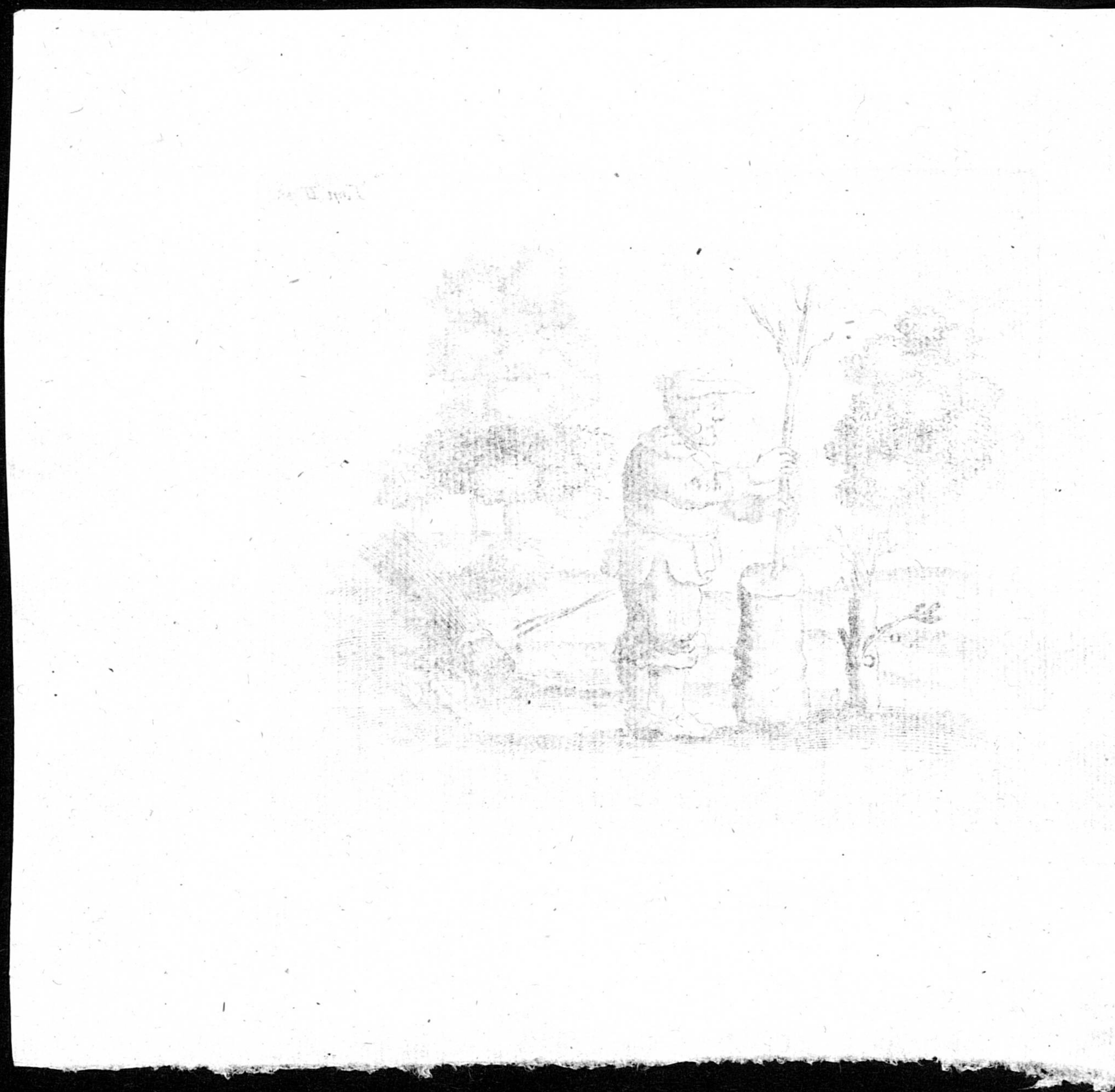
Quænam arbores quibus arboribus inseri possint.

Nam propriis pandens cognata cubilia ramis
Stat contenta suam nobilitare domum.

Quæ verò amico insitionis consortio potissimum gaudeant, est primò: Malus cydonia, quam solam suæ tantum speciei insitione lætari nonnulli asserunt; At nos aliud experientia docuit; hæc enim dum scribimus, à nostro villico mihi monstrata fuit cydonia pomus, cui Oxyacantha inserta ex una parte fructibus, quos *Lazeroli* vulgò vocant, ex altera pomus cydoniis onusta, pulchro sanè spectaculo conspiciebatur. Mespilus verò Quercu gaudet & pyro; Moro malus citria; prumus seipsa & castanea; Quemadmodum enim magnes applicatus ferro statim confluit, ita hæ ritè applicatæ amicæ & sympathicæ arborum species sese mirificè trahunt. Sed qui plura hujusmodi scire desiderat, is non libros, sed rusticos consulat, quorum longa & frequenti experientia innumera hujusmodi nobis primum innotuerunt, nostrum est, omnium horum veram & genuinam causam assignare, quod in sequenti Disquisitione nos præstituros speramus.

DIS-


Tom. II. 384
A
B
C
D



DISQUISITIO PHYSICA,

Quâ

Mirificum hoc Arborum differentium à Paranympha Natura constitutum Conjugium, multiplici Experimentorum demonstratione exponitur.

CElebre priscorum circa hoc Naturæ mysterium epiphonema fuit.

Ἡ φύσις τῇ φύσει τέρπεται.
ἡ φύσις τὴν φύσιν νικᾷ.
ἡ φύσις τὴν φύσιν κρατεῖ.

Id est:

Natura naturâ delectatur.
Natura naturam vincit.
Natura naturæ dominatur.

Sympathia & antipathia rerum.

Rectè profectò, sunt enim res nonnullæ adeò ex naturæ quadam similitudine sibi amicæ, ita consonæ, ut mox una alteri applicata in mutuum consortium ruant: sese miris amicitiæ legibus complexentur: Quod tum in omnibus Mundanorum corporum classibus, tum vel maximè in emphyteutica Naturæ operatione elucescit: aliæ prætereà adeò cæcis naturarum discordiis dissident, ut vix unà consistere posse videantur, imò perire potius, quam ut una alteri jungatur, necesse sit. Mirus sanè Naturæ magnetismus, quo ex una parte attrahere amica, ex altera inimica sibi, quibuscumque potest, modis repellere contendit; ut proindè non incongruè universalem Naturæ operationem in attractu & repulsa, in lite & amicitia, in consono & dissono, uti fuse in *nostra Musurgia* docuimus, Veteres ponendam censuerint.

Omnia originem proximam ex Mundo subterraneo habent.

Consistit autem intimus hujusmodi operationum nucleus in intimis Geocosmi thalamis: Cum enim jam variis hujus operis locis ostenderimus, omnia quæ in subterranei Mundi ambitu continentur, ex subterranei Mundi fœtura, id est, ex salino-sulphureo-mercuriali vapore halituque compositionis suæ primordia, veluti ex primogenio Naturæ semine chaoticæ massæ à Sapientissimo Mundi Architecto indito, in perpetuum duraturo, trahere: Restat ut jam Naturæ in plantis producendis processum pari passu, quo in insectorum cæterorumque animalium genesi præstitum fuit, exhibeamus; quod qua fieri potest, brevitate expediemus.

Vis trium proximorum naturæ principiorum.

Nemo ignorat, alimentum plantarum esse humidum terrenæ substantiæ inexistens, in cujus intimo centro latent illa tria proxima rerum principia; Sal, Sulphur, Mercurius: elementis veluti amictu quodam induta; ubi verò humor ille spermaticus pro diversa terrestrium partium natura diversus est, ita quoque differentes effectus in alimentis, alitorumque in substantiam conversus præstat. Hoc quippè semen universale semini cujusque plantæ mox ubi junctum fuerit, statim quoque in eadem individuatum, diversas pro diversa plantarum natura formas educit; quæ uti sine alimento vivere non possunt, ita quoque perpetuò ex humidi hujusmodi spermatici suctu attractuque mira quadam pericyclosi conservantur; siquidem & quod in humido sulphureum latet, id quoque differenti coctionis gradu differentes colorum species, uti alibi ostendimus, in plantarum sive foliis, sive floribus & fructibus efficit; Quod mercuriale est, succos, liquores; quod salinum, præter solidam consistentiam unà cum reliquis pro combinatarum plantarum constitutione odores & sapores confert, aliisque virtutibus tum manifestis, tum specificis, quas occultas vocant, plantas ditat ditatque. Hinc ubi sulphureum prædominatur, plantæ temperamentum utplurimum calidum & retorridum cum acrimonia sortiuntur; ubi mercuriale, humidam & aëream (utrumque enim dat Mercurius) ubi salinum, ibi terrestrem, siccam, crassamque obtinent indolem plantæ. Quemadmodum verò harum rerum commixtio per innumeros intermedios gradus extendi potest, ita quoque innumerabilis plantarum varietas non aliunde, quàm ex varia horum salino-sulphureo-mercurialium graduum combinatione resultat; omnes vegetabilis naturæ differentiæ ex hujus prædominii, aut subdominii excessu vel defectu oriuntur. Si enim dictam plantarum compositionem juxta notas Artis combinatoriæ regulas per quatuor gradus physicis utplurimum usitatos combinaverimus, inveniemus multitudinem plantarum termini nesciam. Neque sibi persuadeat *Lector*, hujusmodi gradus esse coarctatos, & constrictos, ut nullam latitudinem patiantur; minimè; sed quemadmodum in numeris ex uno integro ad alterum infiniti numeri fracti, quas minutias vocant, interponi possunt, qui omnes essentialiter variant, ita quoque inter primum gradum calidi vel humidi, frigidi aut sicci, ad secundum gradum innumerabiles alii intermedii gradus poni possunt, qui sensibiliter mixti constitutionem variabunt; Nam ut rectè Philosophus *l. 7. met.* Cum species rerum se habeant, ut numeri, facilè patet mira in omni genere mixtorum inexhausta diversitas; sicuti de varietate colorum *Lib. VIII.* & in *Physiognomia* de temperamentorum in hominibus mira diversitate docuimus: Cum vix hominem reperias, qui alteri prorsus, sive vultum, sive vocem, sive incessum, sive denique totius corporis habitum animique inclinationem spectes, similis sit. Pari pacto vix plantæ speciem reperias, quæ alteri prorsus congruat, cum singulæ vel radice, vel caule, ramis, foliis, fructibus, seminibus, ligno, succo, sive denique colore florum, fructuumque sapore differat; Quæcunque ergò de gradibus elementaribus dicuntur, eadem de gradibus prædominii, in semine salino-sulphureo-mercuriali, ex quo rerum naturalium geneses compositionem suam sortiuntur, intelligi

Mira combinationis in natura rerum vis.

ligi velim. Sed jam ad propositum nobis argumentum revertamur.

Emphyteuticum negotium, uti suprà diximus, tempus opportunum requirit; Nos in vineis nostris hîc Romæ plerumque infoliationis opus, circa principium Martii, terra jam paulatim incalescente, & surculis arborum præ nimia humiditate turgentibus; Inoculationis verò ad initium dierum canicularium, Lunâ in ultimo ætatis suæ quadrante consistente, auspicari solemus: Sed hujus rei certa regula præscribi nequit; sed ea tum diversorum climatum, horizontiumque constitutioni, tum regionum usui & consuetudini relinquenda. Hîc Romæ dictis temporibus felicissimum tunc successum ἐμφύτευσις sortitur. In nostris vineis vix arborem reperias, quæ non hujusmodi conjugalis naturæ ludibria exhibeat. Pruno persicæ surculus insertus ita ferax redditur, ut intra annum copioso fructuum proventu triumphet: Pruno itidem & pyro mirum in modum persica, pomus, cujus fructus *Pericoccoli* vocantur, inserta proficit. Sed cum hæc vulgò nota sint, iis non immorabor. Sed jam ad causas tam admirabilis naturæ conjugii explorandas progrediamur.

Semen universale rerum ejusque potentia & facultas.

Cum semen universale chaoticum ubique terrarum existens nulli parti desit, hinc evenit, ut quando in emphyteutica arte plerumque duo, tres, quatuor, aut plures etiam differentium plantarum surculi, alteri alicui arboris trunco inseruntur, illi coalitione facta uti cum arbore unum quidpiam efficiuntur, ita quoque uno & eodem alimento attracto vivunt; alimentum verò salino-sulphureomercuriale attractum mox ubi multiplices seminis rationes in trunco offenderit, statim quoque id juxta diversitatem seminum, quæ tum in arbore, tum in surculis arbori insertis latent, individuatum, plastica sua virtute in uno & eodem arboris trunco, differentis naturæ ramos producere nititur, deindè quoque differentia germina in folia, flores, fructus, semina unicuique convenientia efformare orditur.

Hinc citrium germen aureorum pomorum arbori insitum mox in una, & eadem arbore differentes fructus profert, cujus rei specimina varia in domestico Collegii Romani horto non sine admiratione advenarum spectantur; semen enim dictum utriusque arboris seminalibus rationibus junctum, unicuique quod suum est, juxta naturæ intentionem tribuit, non secus atque ex differentium specie animalium coitu, consurgit vel tragelaphus, id est, hippocervus, vel mulus, vel tigricanis, vel quid medium ex diversis compositum, quæ & ex insectorum genesi monstruosa elucescunt, uti in præcedenti sat docuimus. V.Gr. alimentum spermaticum supradictum, dum per arboris radices attrahitur, illud per arborei trunci fibras delatum, mox ac offenderit ramum citri, ibi seminalibus rationibus in ramo citri aut oculo latentibus junctum, individuatumque mox plastica sua virtute producit non aureum, sed citrinum pomum; sicuti in aurantiæ ramis non citrinum, sed aurea poma producit. utrumque pomum, ex sulphure, sale, mercurio componitur: & sulphur quidem temperatè in citrino pomi cortice, in pulpa candida humida mercuriale quid latet; succus verò acidus in intimo latens, totum sive saporem, sive acrimoniam spectes, ex sale est; Aureum verò pomum plus adusti sulphuris in cortice amarissimo, in interiori mercurium, tota denique substantia salem mentitur; & Ars spagyrica docet, quæ corticem in oleum, reliquum in spirituosum liquorem resolvet in capite mortui sale remanente. Ex varia itaque sulphuris, mercurii & salis compositione elementarium portionum concursu, temperamentum mixtorum juxta dispares virium gradus emanare; quæ aliter sese non habere, ac diximus, experimentali demonstratione manifestabimus.

Ex diversis diversæ giguntur rerum species.

Experimentalis demonstratio eorum, quæ hucusque dicta sunt.

EXposita Naturæ operatione in *Arte Emphyteutica*, nil restat, nisi ut jam alios quosdam modos apponamus, quibus fultus Naturæ Mysta, ea meritò præstet, quæ omnium opinione paradoxa, & ut ita dicam, miracula in Botanica Philosophia videri possint. Et de insitione quidem unius arboris in aliam jam dictum est: quomodò verò & quam admiranda artis specimina in fructibus, floribus, seminibus exhiberi queant, superest ut doceamus.

Fructuum metamorphosis.

THeophrastus in suo de *plantis* Libro, refert nonnullorum industriam, qui punica poma variis arboribus insitione facta, differentes fructus producebant; quomodò autem hoc fiat, sequenti docemus experimento.

Experimentum I.

SUrculi malleo contundantur, eo fine, ut partes contusæ facilius inter se cohæreant, quæ deindè arctè colligatæ inserantur; & eccè coalitione facta arbor punica ex hoc novo paranymphâ Naturâ compositorum surculorum conjugio, multiplici fœtu onerabitur; quorum singuli surculi genus suum conservant, alimentumque per se trahunt atque concoquunt. Ratio est, quia contusi diversarum arborum surculi, cum totius semine turgeant, illi in unum arboris truncum inserti facillimè succis suis coalescent, & ab alimento spermatico à singulis attracto, juxta differentium surculorum seminales rationes individuato, differentes quoque fructus ferunt, granatopersicos.

Columella, *Plinius*, & *Didymus* ubi de Agricultura agunt, pari pacto vitem apparant, quæ & rubram & candidam uvam uno in ramo portent; hoc autem modo procedunt.

Expe-

EXPERIMENTUM II.

Accipiantur diversi generis germina, qui per medium eâ industriâ findantur, ut in oculos fissura, sine læsione tamen, perveniat: atque hoc pacto alteram alteri ita conjungere oportebit, ut sese propè contingant, & oculus oculo præcise per appositionem congruat, quo peracto arctissimè compingantur, & terræ indita in squillâ integrè, aut terra glutinoso succo pollente sepulta, tandem trium aut quinque dierum irrigatione tam diu humectentur, donec germen, gemmasque sive oculos producat, & suo tempore quantum propositum fuit, in una vite uvas & nigras & candidas obtinebis. Hoc pacto *Leontius* pervetus scriptor ficus producebat, ex una parte albos & ex altera rubros; Synchronos, sive coætaneos ramos seu surculos vitium in scrobe deponebat & stercoribus appositis irrigabat. Cum verò germinassent, rursus oculos utriusque surculi in unum colligabat, & post biennium circiter coalitione facta transplantabat, & ficum producebat, fructus ex una parte nigros & ex altera albos: talis enim differentia fructuum, qualis est conjunctio differentium gemmarum, quæ simul complantantur, ita tamen, ut solummodò sese contingant, minimè verò commisceantur aut confundantur; Neque solum differentis coloris, sed & saporis fructus arte emphyteutica produci possunt; sic recitat ex veteribus *Porta*: in malo aureo duos surculos insitos, quorum unus dulcia, alter acida poma ferebat: coalitione verò utriusque surculi cum arborem transplantare desiderabant, primò more rusticis solito secuisse, non tam proposita diligentia, quàm casu, cum verò sectio ad eum insitionis locum pervenisset, accidisse, ut & arbor cum jam fructus protulisset, unusquisque ex una medietate dulcis, ex altera acidus fuerit.

Uvas nigras & albas producere in una vite.

Ficus ex una parte albas ex altera rubras producere.

Acida & dulcia poma in una arbore.

CONSECTARIUM.

Hinc patet quoque, quomodo ex varia commixtione seminum sagacis ingenii industria colligatorum terræque mandatorum arbor variis fructibus onusta exurgere possit; seminales enim rationes uti inconfusè operantur, ita quoque in unum conjunctæ gemmæ, in quibus vis seminalis latet surculorum inconfuse singuli differentes fructus producent; gaudet enim Natura naturâ, & Vivum vivo facilè amico quodam Naturæ appetitu consociatur.

Mixtura seminum diversa producit.

Mirum est, & consideratione dignissimum, quod *Diophanes* de olæostaphylo (quæ est oliva uvæ commixta) docet, quæ unà saporem utriusque habere describitur; Putat autem *Florentinus* in *sua villa*, hoc fieri posse, eo qui sequitur, modo: Vitem in inferiori parte prope radicem terebrandam, & deinde eidem stolonem olivæ inserendum, eo prorsus modo, quo in secundo experimento ostendimus; Sed hoc pacto intentionem *Diophanis* non attingit; itaque sensus non est in vite suppositari oleam, quæ uti vitis uvas, ita hæc olivas proferat; sed intentio *Diophanis* fuit, ἐλαιοςάφυλον producere, id est, *Olivam*, quæ simul uvæ saporem referat. Ego hoc melius fieri posse existimo, si gemmæ utriusque plantæ, uti in præcedentibus dictum est, committantur in unum, aut acini utriusque consentur in unum. Innumera hujusmodi experimento comprobari possunt, si cui otium & tempus fuerit ad artis praxin hîc præscriptam exerendam; suntque hæc Naturæ adeò consentanea, ut vel ipsæ arbores subindè similia producant; Nam ut in præcedentibus ostendimus, fit subindè, ut diversa fructuum semina ab avibus in arbores deportentur, quæ deindè inter cortices aut commissuras decidentia ibidem pluviis, rore unà pulveribus commixta, tandem in cerasos, olivas, ficus, nuces, persica, similiaque excrescunt, adeòque idem casu fiat in arboribus quibuscunque tandem, quod Ars insitione præstat: hoc pacto ego sæpe numero in una & eadem arbore caprificos, cerasos, lentiscos similesque plantas erupisse observavi, quæ non nisi dicta de causa excrevisse certum est.

Quomodo Uva oleæ inseri possit una cum sapore utriusque.

Una arbor subinde casu varias alias producit.

Qui verò diversis coloribus fructus imbuere volunt, id plerumque insitione obtinent; Nota est insitio persici in morum; formam enim pomi persici dat persici surculus, succum verò sanguineum persico tribuit morus. Videas hujusmodi insertionis spectacula in hortis Romanis passim, quibus quidem fructibus nil suavius esse potest. Sed & hoc de rosarum diversis generibus ex uno stipite producendis mirum est.

Diversis coloribus fructus imbuere.

EXPERIMENTUM III.
Chromaticum.

E Nascentibus Rosarum capitulis ramos seu caules ipsarum sub capitulis subula perforato, foraminibus hisce varii generis colores non minerales, sed plantales, veluti laccæ, heliotropii, rubiæ, anchusæ succos immittes; quo facto fimo bubulo & argillâ foramina oblinito, & quot differentes colores adhibebis, tot differentium colorum unius tamen anni tantum rosas obtinebis.

Rosas variis coloribus imbuere.

Quicunque desiderant, ut uva absque vinaceis generetur, ita procedunt.

EXPERIMENTUM IV.
Ex Porta, *aliorumque Authorum monumentis.*

Uvam absque Vinaceis sic faciunt. Sarmenti, quod plantaturi sunt, tantam partem, quantam terra adobruere oportet, leviter ex æquo findunt, & auriscalpio medullam omnem eximunt; deindè papyro humida obligatum sarmentum deponunt. Præstabilius tamen fuerit, si totam sarmenti partem, quæ in terram deponitur, scillæ insertam deposueris: scilla enim tum ad nascendum, tum ad uniendum conducit; Alii ipsas vites jam fructiferas incidunt, & sarmenti fructiferi medullam auriscal-

pio eradunt, quantum fieri potest, eam ex alto eximentes sarmento non fisso velut est indicatum, sed integro dimisso, & laseris cyrenaici succum aqua dissolutum, aut sæpè spissitudinem coctam aqua infundunt, & erecta sarmenta ad radices alligant, ne videlicet succus effluere possit, singulis autem deindè octonis diebus succum eundem sarmento infundunt, donec germen emittat: Idem facies & in punica malo ac ceraso, siquidem & harum poma absque granis ac nucleis nasci velis. Atque hæc est praxis quorundam, qui putant sublatâ medullâ uvas & reliquos consimiles fructus absque nucleis generari; quæ aperta impostura est, cum sublata medulla essentiali plantæ parte destructa, totum destrui necesse sit; quid verò laseris succus prorsus ad genesin improportionatus dare medullæ infusus possit, dispici non potest; neminem itaque in similibus nugis tempus terere consulam.

Authoris de hujusmodi Emphyteusi sententia.

Utrum verò plantarum fructibus & floribus vis medica sive catartica induci arte possit, meritò quis dubitare queat. Dico quod possit; hoc autem modo Emphyteutæ procedunt.

EXPERIMENTUM V.

Medicam vim plantis indere.

Ramuli seu surculi vitis quam plantare volunt, inferiorem partem ad trium aut quatuor digitorum mensuram findunt, quo facto medullæ aquam theriacalem ipsi surculo indunt, deinde papyro obvolutam fissam partem plantant. Qui diligentiores circa hanc parandam haberi volunt, etiam radicibus dictam aquam superaffundunt; purgatoriam quoque vim eodem modo plantis inserunt; Reubarbari, Colocynthidis, Tithimalli, Scammones, Cataputiæ mercurialis similiumque succum radicibus fissis indunt, & indies eodem circumsitam terram irrigant; & hoc pacto purgantium viribus imbutus alimentitius humor unà iis fructum imbuit. Docuit hoc experientia, quod vinum in terreno solo similibus herbis aut etiam antimonio referto, fructus vitium, id est, uva & vinum inde eductum mirificè purgare soleant: Notandum tamen, virtutes hujusmodi arte inductas vix ultra anni curriculum durare, sed virtutem cum tempore languescentem expirare, naturali plantæ vi eam tanquam illegitimam ab impropria possessione exturbante, nisi quotannis artificium repetas; poterit & idem confici in ficu, persico, aut cucurbita similibusque.

Medicam vim fructibus inducere.

Herbæ virtutem acquirunt ex terreni vi soli.

4. *De Sapore & odore fructibus floribusque inducendo Experimenta.*

Pari pacto si velis ut Raphanus dulcescat; sic procedendum est.

Si Raphanos dulces habere cupis, semina mulso, vel passarum uvarum succo, aut saccaro imbuta aqua biduo præmacerare debes, & siccatæ terræ committere, & habebis intentum; vis enim dulcifica saccari unà cum alimento attracta fructibus communicatur, non tamen nisi ultra annum, ob paulò ante dictam rationem subsistit.

Raphanum dulcem reddere.

Si rursus velis, ut Porrum ad prodigiosam magnitudinem excrescat, ita fac: Si Porri caput acuta arundine, vel igneo stylo perforaveris, & raporum vel cucumerum semen in foramine occultaveris, adeò intumescit porri caput, ut prodigium videri possit; Ratio est, quòd semen cucurbitæ porro insitum, ex se & sua natura amplitudinis & dilatationis appetentissimum sit, hinc fit, ut porro inditum, paulatim tumescens, dum vires suas exerit, unà secum porri humorem, cui commiscetur, in eam, quam ferre potest, magnitudinem extendat.

Porrum prodigiosæ magnitudinis.

Ratio.

Pari pacto Lactuca ut fiat odorata, hac ingenii industria procedendum est.

EXPERIMENTUM VI.

Odoratæ nascentur lactucæ, si illarum semen in citrii semen imponatur, & ita terræ committatur; quam rem etiam præstabit Lactucarium semen diebus aliquot in aqua odorata maceratum; Ratio eadem est, quæ præcedentium. Legimus apud *Columellam*, *Plinium*, aliosque, Asparagos magnâ copiâ provenire, si arietum sylvestrium cornua tenuissime contusa sulcis comittantur & rigentur; Quod si verum est, aliam hujus rei causam assignare nequimus, nisi quod Arietes asparagis libenter vescantur, & avidissime in alimentum sectentur; unde fieri potest, ut seminium asparagorum in alimento latens in vaporem elatum cornibus arietinis haud absimile reperiri sæpè me observasse memini: si enim asparagos contorqueas, arietis cornu perfecte exprimeent.

Lactuca odorata.

Asparagi ex cornibus Arietum nascuntur.

Asparagi cornu arietis exprimat.

EXPERIMENTUM VII.

De Rosis ex Porta.

Rosæ ut vegetæ ad annum usque servari possint. Rosas vegetas servabis hoc modo: Recipe vini & salis quantum satis quæ in ollam fundito, deinde rosis, quas conservare vis, eam impleto (oportet autem ut colligas rosas adhuc conclusas) ollam operculo obturato, & in cellam reponito; quibus cum uti voles, eas vase detecto eximito, & ad Solem vel fornacem exponito, ut dehiscant; Habebis autem rosas tam pulchras & odoratas, ac si recenter decerptæ fuissent; Nos verò non Rosas solum floresque, sed & omnis generis fructus incorruptos servamus. Phialam vitream ventricosam paramus collo prælongo & amplo instructam, quam aquâ ad medietatem replemus, & intus quoscunque sive flores, sive fructus ponimus, ita ut invicem non

Quomodo flores & fructus incorrupti serventur.

non se contingant, deinde colli orificium Hermetico sigillo claudimus ad lampadem, hoc pacto perpetuo incorruptionis munere beabuntur, uti experientia monstramus in nostro Musæo. Ova quoque recentia oleo submersa semper manere incorrupta, experimento unius anni decursu didicimus. Putant nonnulli Rosas odoratiores fieri, si allium juxta eas plantaveris, nam quæ ex frigiditate languescunt, calore exacui solent.

Experimentum VIII.

Ad Rosas vel Caryophyllos, Tulipas vario colore brevi tempore tingendos.

Sumito terræ pinguissimæ quantum volueris, quæ ad Solem probè exsiccetur, donec in pulverem tenuissimum redigi queat; deindè ei testaceæ cuppæ præamplæ impositæ Charyophylli, Rosæ, aut Tulipæ opportuno singulis tempore implantentur: verùm cavendum ne terra aliâ aquâ præterquam sequentibus madefiat: Itaque si ex albis floribus rubros efficere voles, sumito ligni Brasilii minutim incisi quantum sufficiat, & coquatur in aqua usque ad consumptionem tertiæ vel quartæ partis, & fiat aqua rubra, qua terra bis in die, manè scilicet & vesperi paulatim humectetur; hoc autem tamdiu faciendum, donec crescere incipiat plantula, nempe per quindecim aut viginti dies. Quod si virides cupis, sumito loco Brasilii spinæ cervinæ acinos maturos; si flavos, spinæ cervinæ acinos immaturos; si nigros, gallas & vitriolum, & coquantur in aqua eadem, qua terra, ut jam est dictum, irrigatur. Cavendum autem, ne sub dio noctu relinquatur, propter rorem, quem facilè imbibit. Verùm flores non undequaque, sed partim naturali, partim eo, quo inficiuntur, aquæ colore solummodò tinguntur, ita ut duobus aut tribus coloribus, uti in Charta Turcica apparet, immersi videantur. Quod si tribus coloribus eos tingi voles, mane altera pars terræ aqua colore aliquo infecta humectetur, vesperi altera, eadem aqua & sequenti die mane rursus altera terræ pars aqua alio quodam colore tincta madefiat. Vel etiam alio modo, hac industriâ: Mane & vesperi duobus coloribus madefiat terra, sed ita, ut locus terræ varietur; quod fiet, si aquam tinctam & mane positam in eodem loco vesperi non ponas, sed aliam; & sic planta hæc unà cum proprio suo tres acquiret colores, de qua deinde plurimæ aliæ possunt propagari. Ratio patet ex præcedentibus.

Florem vero colore imbuere.

Qui verò, ut Lilia rubra faciant, intra cortices cinnabarim fundunt, successum operationis non sperent, cum cinnabaris lilium vi sua corrosiva citius destruat, quàm ut illud rubro colore imbuere possit. Si verò etiam alio colore non minerali ipsa oblinas, cujuscunque coloris volueris, lilia producentur.

Si verò fructus suaviores odoratioresque reddere velis, ita procedito: semina vel grana triduo mulso, lacte ovillo, vel aqua, ubi saccarum eliquaveris, quod veteres præstare existimarunt, sunt maceranda, & insoluta ponenda, & majorem fructus contrahent suavitatem; si odoratiores quæris: semina nardino oleo, succo vel stillaticio rosarum liquore aqua dissolutis in ea musco vel zibbeto, ubi aliquantulum madefeceris: nam siccata serito & suaveolentes fructus, mira quidem illius odoris fragrantia delibuti orientur, cujus semina combiberint; sed si seminum cacumina confregeris, exiguo ibi morabuntur tempore.

Fructus suaviores reddere.

Fructus odoratiores.

Poma ut imaginem quamvis referant.

Experimentum IX.

Gypso aut figulari luto quamcumque voles impressam imaginem selige, & non secus ac statuarii conficiunt modulos statuæ, quas formas seu matrices vocant, ad fundenda simulacra destinatas; in duas partes apto instrumento eâ industriâ seca, ut iterum illæ ritè conjungi ac committi possint: Deinde formam in figulorum fornace excoque: Cumque malum aut cucumis, aut similis quidam tuberosus fructus ad dimidium peculiaris incrementi pervenerit, hisce formulis include, validisque vinculis firmiter obstringe, ne fictiles typi obvoluti mali augmento divellantur; quod ubi capacitatem illorum expleverit, tales animalium figuras repræsentabit, quorum & habitum & imaginem ibidem mentiri visum tibi fuit: quæ res in effingendis malis non solum locum habebit, sed etiam in pyris, cotoneis, persicis, citriis, punicis, aurantiis, & reliquis pomorum generibus. Maxime verò in cucurbitis.

Figuræ quomodo globosis fructibus inducendæ.

Mala ut fiant dulcia.

Si dulcia fieri desideras, stercus caprinum urina humana dissolutum cum veteris vini fæce radicibus affunde.

Mala ut fiant rubra.

Arbor urinâ rigetur, & rubescet fructus; quidam vero malorum fructus hoc modo rubicundos efficiunt: Palos in terram depangunt, & incurvatos ramos, qui fructum habent, citra conquassationem palis religant, & scrobes in propinquo ipsorum aut alia vasa aquâ implent, conjectatione facta, ut in meridie Solis splendor in aquam illabens, calidumque vaporem remittens, & per refractionem in fructum incidens, coloris bonitatem & rubedinem operetur. Quidam rosas seminant sub plantas, hoc modo fructus rubicundos efficiunt. Sed & hoc falsum compertum est.

Poma ut rubra fiant.

Non desunt denique Emphyteutæ qui persica aut pruna ita ut sine osiculis nascantur, inserere se posse existiment.

PRunum absque officulis tibi, inquiunt, comparabis, si tenellam arborem ad binos pedes resciſſam uſque ad radicem findas abraſaque & excavata ſcalpro utriuſque partis medulla, confeſtim ſejunctas partes vinculo conſtringas, ſuperioremque partem ac commiſſuras laterum fimo vel argilla cerave obducas, ac charta madida munias, elapſoque anno obfirmata cicatrice omnia coaluiſſe perſpicies. Hanc deinde arborem ſurculis aut ſalicis, viticis ſimilibuſque qui fructum non ferunt inſeres, & ſine offiсulis poma proferet, ſive illa fuerint pruna, ſive ceraſa, perſica,, meſpila, palmulæ, lapidoſave corna. Sed hæc experientiæ repugnant, ob cauſas paulò ante dictas.

Perſica & pruna ſine offiсulis ut fiant.

Mora tamen ipſa ſi alba reddere velis, id ſuum ſortietur effectum, ſi morus in albam inſeratur populum, vel inoculetur, & albeſcentia dabunt poma; populus enim uti ſucco refertiſſimus eſt, ita quoque mori ſuccum nativum ex prædominio in ſuum ſuccum convertit.

EXPERIMENTUM X.

Perſica, ut fiant miræ magnitudinis.

UT perſica miræ magnitudinis tibi compares, amygdalas item & nuces, & ſimilia, accipies tres vel quatuor nucleos ex illis, quos ita coaptabis, ut corpus unum conſtituere videantur; hos junctos, & ſi opus fuerit colligatos in vas aliquod terrâ fimo ſubacta immittes, plantabis ac ſepelies: ſed ita ut vas illud foramen habeat in operculo, per quod mucleorum germen exire cogatur; ſic fiet, ut nuclei illi in unam coaleſcant arborem, quæ ſuo tempore fructus eximiæ magnitudinis ac pulchritudinis edet & proferet; Sunt qui nucleos non in vas, ſed fiſtulam aut tubulum terrâ ſaturatum mittant. ſed id multò levius & facilius tibi eveniet, ſi comparare ſtudeas perſica illa, quæ parva & languida apparebunt; hoc enim pacto alimentum, quod languidè trahunt imbecilli fructus, ad reliquorum nutrimenta magno fructuum incremento convertatur.

SECTIO IV.

DE ARTE STALACTICA,

SIVE

DISTILLATORIA.

PRÆFATIO.

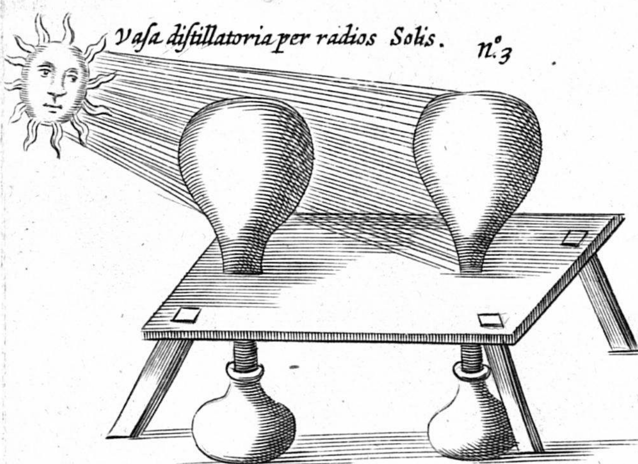
Artem Diſtillatoriam eſſe imitatricem Naturæ in ſubterranea officina ſeu Ergaſterio omnia per diſtillationem efficientis.

SI operantis Naturæ induſtriam penitius introſpiciamus, eam non duntaxat intra in ſubterraneo ſuo utero, ſed & extra terram in Sublunari Megacoſmo, quin vel in ipſo Microcoſmo homine, cæteriſque animalibus ope diſtillationis reperiemus, peragere omnia; habet enim Geocoſmus interiora ſua ergaſteria, Vulcaniaſque officinas, panſpermia rerum ita refertas, ut ex earum ſublimatione quicquid hucuſque in præcedentibus Libris dictum fuit, originem ſuam traxiſſe videatur. Verùm cum paſſim ea in hujus operis decurſu expoſuerimus, hoc loco ſolummodò dicendum reſtat, quomodò ſagacis ingenii phyſiologi, occulta naturæ technaſmata, quæ in multiplici illo vaſorum chymicorum ſubterraneis ergaſteriis latere videbantur, ſubolfacientes, arte id imitari attentaverint, quod Naturâ Magiſtrâ didicerant. Advertebant quippe multiplicem illam mineralium ſuccorumque concretorum multitudinem, quam tellus nobis ſuppeditat, non aliundè, quàm ex diſpari ſublimatione vaporum, quos Vulcanus ille Archæus ex ollis lebetibuſque Naturæ ignis ſubterranei ope elevat, provenire poſſe; habet enim, uti in *primo tomo* fuſe oſtenſum fuit, Subterraneus Mundus vaſa ſua chymica, ollas, pentulas, cacabos, crateres, & ventricoſa receptacula, canales ſyphoneſque longo collo prædititos, quibus ſua capitella, alembica, cupulæ, & capitata receptacula miro Naturæ ingenio applicantur; non deſunt illi vaſa

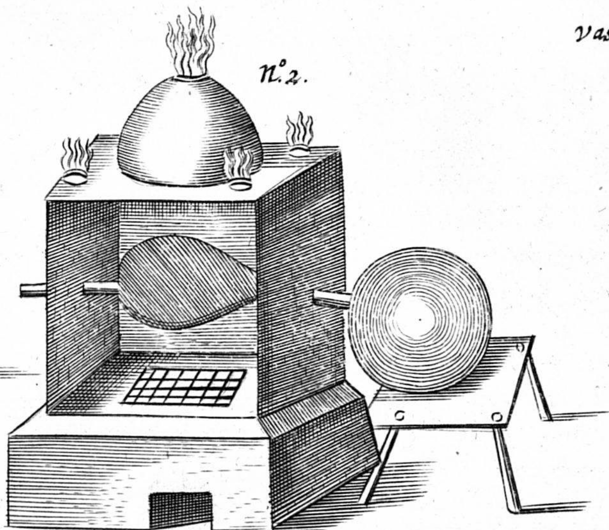
Mundus Subterraneus nil eſt, niſi fornax diſtillatoria.



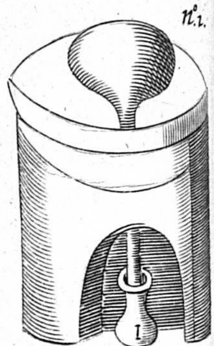
Vasa distillatoria per radios Solis. n.°3



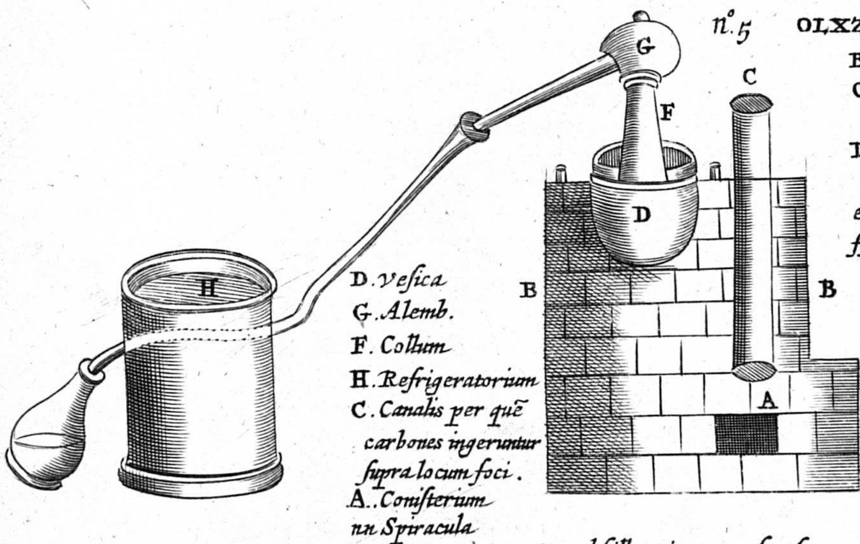
Vas distillatorium per inclinationem. n.°2



Vas distillatorium per descensum. n.°1



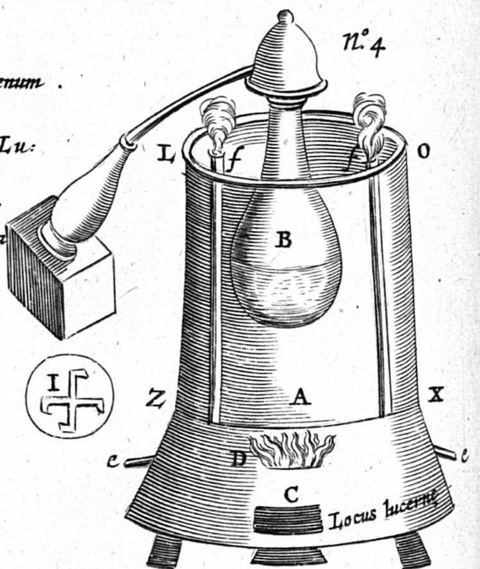
Fornax balnei sicci ad aquas et olea per ascensum extrahenda opportuna. n.°5



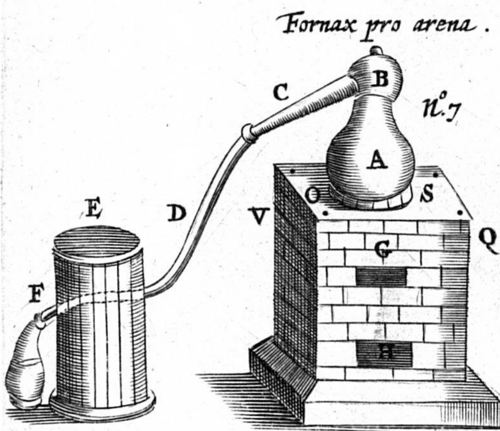
D. Vesica
G. Alemb.
F. Collum
H. Refrigeratorium
C. Canalis per quē carbones ingeruntur supra locum foci.
A. Consterium
nn Spiracula

OLXZ Vas cup: aqua plenum.
B Cucurbita
C Porta per quam Lucerna imponitur
D Lucerna quatuor elychniis I instructa
ee Spiraculum
ff Canales fumum exonerantes

Vas distillatorium per ascensum. n.°4

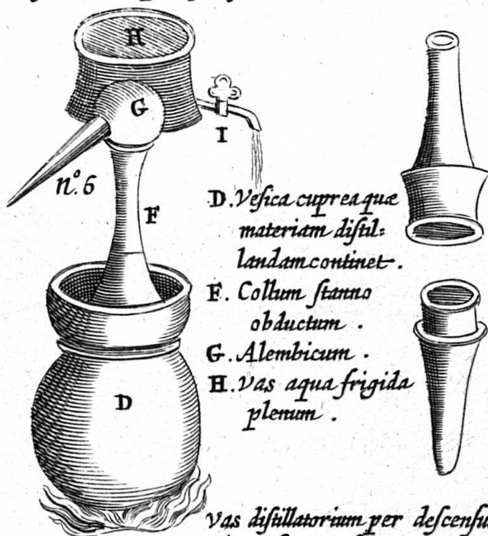


Fornax pro arena. n.°7



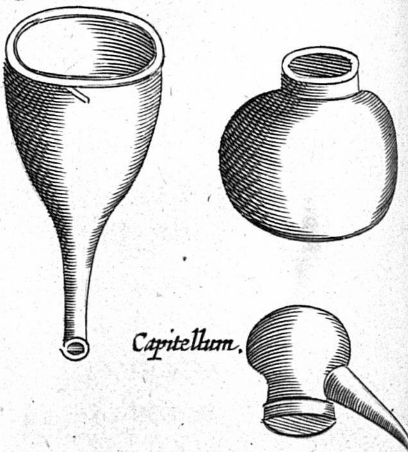
A. Cucurbita materiam distillandam continens.
B Capitellum Alembic.
C Rostrum.
D Canalis per vas ligneum transiens.
E Vas aqua frigida plenum.
F Recipiens.
QV Fornax.
G Pyristerium.
H Consterium.
SO Patella cineribus aut arena referta.

Vas distillatorium per ascensum. n.°6

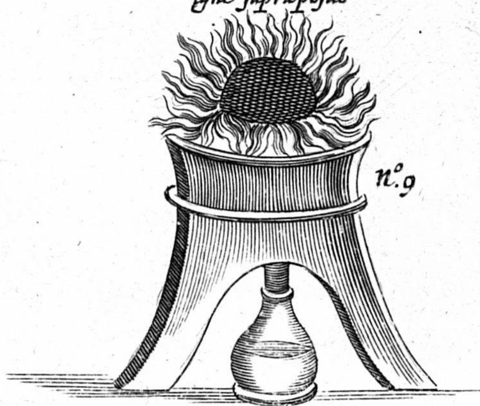


D. Vesica cuprea quæ materiam distillandam continet.
F. Collum stanno obductum.
G. Alembicum.
H. Vas aqua frigida plenum.

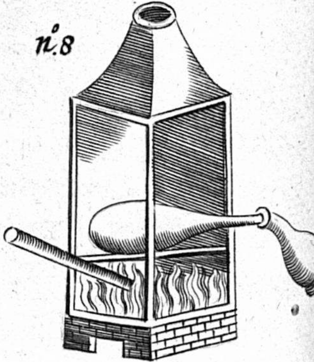
Infundibula.



Vas distillatorium per descensum igne suprapositо. n.°9



Vas distillator. per inclinationem. n.°8



vasa recipientia, quæ in capitatis fornicibus condensatos vapores resolutosque sub aquæ aut olei forma recipiant, uti in cryptarum stillicidiis videre est, quarum nonnullæ aquam puram, quædam salem, aliæ nitrum, alumen, vitriolum stillant; Non desunt, quæ olea, bitumina, cæterasque resinaceas materias fundant, quæ sanè non nisi Chymicæ distillationis, quam Natura in omnibus sectatur, subsidio contingunt; Si jam oculos ad externam Naturæ operationem convertamus, videbimus totam meteorogenesin nil aliud, quam distillationis opificium esse. Quid enim lacus, flumina, maria, & vel ipsa terræ substantia exterior, aliud sunt, quam receptacula quædam distillabili humidi materiâ referta? quæ mox ac ardenti Solis æstu percussa fuerit, simul etiam humidum attenuatum in fumos sublimet, qui fumi vaporosi ubi altioris aëris alembicum frigidum subierint, ibidem condensati, in id, quod fuerunt, humidum, sive id purum, sive concretum, sive igneis halitibus præditum fuerit, resolvuntur. Quis in microcosmo homine absolutissimum distillationis opus negat? in quo quot membrana vitalia, tot vasa chymica videre est. Quid aliud stomachus, nisi Chymicam quandam cucurbitam exprimit, in quo alimentum receptum, humidum vi caloris nativi attenuatum statim capitis cerebrique frigidi alembicum petit, ubi resolutum qua data porta ruens, per os, nares, aures, oculos se exonerat; hinc per descensum nervos, cartilagines, tendines, musculos ad motum faciendum humectatione sua lubricat; adeòque totum corpus in integritatis suæ statu conservat; Si verò alimentum humidum pravis salium, sulphuris, & mercurii qualitatibus imbutum fuerit, tunc in cerebro elevatum humidum in catharros salsos, tartareos, sulphureos, mercuriales resolutum; si pulmones inciderint, phtisin; in manibus chiragram; in pedibus podagram, in genibus gonatogram, sciaticam in coxis, in universo corpore artitridem causant: Sulphureus verò vapor resolutus sanguinem accendit, febres conciliat, & omne morborum genus, quod à calido nascitur, efficit. Mercuriale verò humidum resolutum potissimum nervorum genus petit; Unde paralysis, apoplexia, & similia morborum monstra nascuntur. Atque ex hisce luculenter patet, Naturam in omnibus omnes boni distillatoris partes subire, atque adeò stalacticam sive distillatoriam artem non nisi ex Naturæ ergasteriis deductam, & à Chymicis Philosophis ad ejusdem amussim prototyponque constitutam fuisse; cujus excellentia & dignitas sat congruis elogiis describi vix potest, tum ob multiplex, quod humano generi præstat, emolumentum; tum ob recondita, ad quæ nobis aditum præbet, arcana; Unica sanè Naturæ clavigera, qua ad perfectam rerum naturalium notitiam mixtarum constitutiones & ad abditas rationes porta patet; uti in hac brevi Diatribe ostendemus. Quæ cum ita sint, jam tandem ad propositum nobis Argumentum felicibus auspiciis procedamus.

Exterior geocosmi facies ad regiones aëris comparata fornaces exprimit distillatorias.

Microcosmus fornax distillatoria.

Natura distillatrix.

Distillatoriæ artis dignitas.

Caput I.

Definitio & multiplex Distillationis differentia.

Quid sit distillatio.

Distillatio itaque nihil aliud est, quàm humidarum partium vi caloris in vaporem resolutio, quæ ubi frigido Alembici capiti occurrerint, elevati ibi & condensati in liquorem convertuntur; Vapor enim in pileo sive alembico elevatus in liquorem solvi non potest, nisi prius ibidem condensatione multiplicetur constipeturque; Est autem condensatio hæc subindè adeò vehemens, ut vasa rumpi necesse sit; quod quandò accidit, tanta mox, ut studiose observavimus, fumorum exit copia, ut integram domum repleat. Est autem multiplex juxta Naturæ prototypon à Chymicis constituta distillatio, quam hoc pacto subdividimus.

Variæ distillationum differentiæ.

Est Distillatio alia partim per ignem, partim per terram sursum. Alia per ignem, terram, aërem & aquam deorsum. Alia inclinatione per ignem, aërem, aquam, terram. Alia per reflexos Solis, aliosque calores. Tria itaque sunt Distillationum genera juxta motuum naturalium discrimina, sursum, deorsum & lateraliter; quorum unumquodque discrimen iterum in quatuor pro numero elementorum distribuitur, & hoc

pacto

pacto duodecim distillationum discrimina exurgunt.

Dillatio per ignem.

Distillatio per ignem instituitur, cum humores vel spiritus penitius in terrenis partibus residentes magna vi ignis sublimentur, tum ad olea, tum ad aquas extorquenda; cujus fornacis figura est signata *Numero*. 7.

Per terram, arenam, cinerem, fimum.

Distillatio ascensoria per terram, sive quod idem est, per arenam, cinerem, fæces, fimum, instituitur, cum tenuiores quas quærimus partes non tanta pertinacia materiæ distillandæ adhæreat, ut Num. 5.

Distillatio per aquam

Distillatio per aquam fit propriè per balneum, quod Mariæ, seu Maris, aut roris vocant; & innumeris modis instituitur: *Num.* 4. 5.

Distillatio per aërem.

Distillatio per aërem fit propriè per balneum vaporis, id est, per vaporem aquæ calore attenuatum.

Distillatio per descensum.

Distillatio per descensum rursus instituitur, vel per ignem immediate, vel per aquam, vel per terram, id est, cineres, fæces, fimum, uti in *vasis* 1. *&* 9. videre est.

Per Inclinationem.

Distillatio per inclinationem dicitur, cum media via lateraliter distillatio instituitur per retortam, ut vocant; uti in *vasis* 2. *&* 8. apparet.

Innumera alia vasa passim in usu sunt; ego pono ea, quibus in Collegii Romani pharmacopœio passim utimur. Sed hisce jam veluti vulgaribus, jam ad fornaces, quas philosophicas vocant, pari pacto describendas procedamus.

Fornaces & Instrumenta, seu vasa Philosophica, seu Hermetica.

Quid Fornax philosophica.

FOrnax philosophica dicitur proprie, quæ artificiosa sua structura ad exemplar Naturæ facta ad summam perfectionem mista perducit, atque mirabili quadam industria in suas partes elementares resolvit, vel etiam quod alii multiplici repetita distillatione, quam cohobationem vocant, philosophicum technasma unà absolvat.

Fornacis Philosophicæ, seu Spagyricæ Collegii Romani Societ. JESU quod balneum vaporosum *dicitur, descriptio.*

Κονιστήριον. πυριστήριον.

COnstat hæc fornax sex partibus præcipuis: Inferior pars signata litera H. Conisterium est, & cinerum locum exprimit; Secunda pars pyristerion exponit, sive foci locum; Tertia interiorem Cacabi situm ad amplitudinem B C, extensi, exponit; Quarta exterior L.M.B.C. cupulam cupream continet 66 alembicis instructam. Quinta vas cupreum A. cupulæ impositum, calcinandis cornibus & ossibus servit; Sexta. Registrum retro positum servit ad datum caloris gradum igni dandum. Alembica replentur singula, vel differentibus herbis vel una & eadem materia omnia & singula, tum ad tædium in differentium herbarum stillatitia aqua evacuanda vitandum, tum quia differentium herbarum species uti differentes qualitatem gradus obtinent, ita quoque unius & ejusdem caloris gradu uno & eodem tempore earum distillatio perfici non potest. Opus itaque auspicaturi, cacabum prius per epistomium perenni aqua replent, deindè pyristerium igne vivo instruunt; Aqua cacabi ignem sentiens, statim ebulliens vaporibus concavum cupulæ implet; ex quorum effervescentia cucurbitæ pariter fervefactæ, herbas, quas utero suo continent, in vapores resolvunt, qui in Alembicorum capitella sublati, ibidem frigidi ambientis occursu, resoluti per nasualem syphonem in recipientia vasa defluunt, tanta copia ut intra naturalis diei spacium centum & amplius stillatitiæ aquæ libras colligant. In Cupreo verò vase signato literâ A, insigni sanè magisterio omnis generis ex cornibus, ossibus, dentibus spodia, eo qui sequitur modo, conficiunt, reticulo ex filis ferreis contexto cornu cervi, ebur, ea quæ placuerint, ossa calcinanda imponunt; & hoc pacto intra vasis reticulum suspensa relinquunt; Unde fit, ut fervidus vapor per dicti vasis angustias penetrans, præter colorem candidissimum quem ipsis conciliat, cum tempore adeò quoque morbida reddat, ut pressura digitorum in pulveres nullo negotio redigi queant; estque hic modus ossium cornuumque calcinandorum sanè pulcherrimus & facillimus; Qui enim igne hujusmodi calcinare solent, de virtute insita, ignis vehementia evanescente multum perdunt; accedit quod ἐμπύρευμα facile igne acquirant; quod uti perniciosum est, ita omnibus quoque modis vitandum; Omnia hæc damna solo balneo, vaporis beneficio tolluntur. Restat jam exponendum registrum, ad proportionatos unicuique plantæ distillandæ caloris gradus dandos; Cum enim non omnes plantæ eundem caloris gradum requirant, eò quod aliæ facilioris, aliæ difficilioris resolutionis sint, uti paulo ante diximus, hinc Registrum ad gradum quem volueris constitum fuit, quo intro aut retro, acto registro, vis caloris intrinseci vel intenditur, vel remittitur: pulchrum sanè inventum, & subterraneam Naturæ fornacem veluti ἐν τῷ τύπῳ exprimens.

Quomodo ossa calcinentur in hac fornace.

Registrum graduativum caloris.

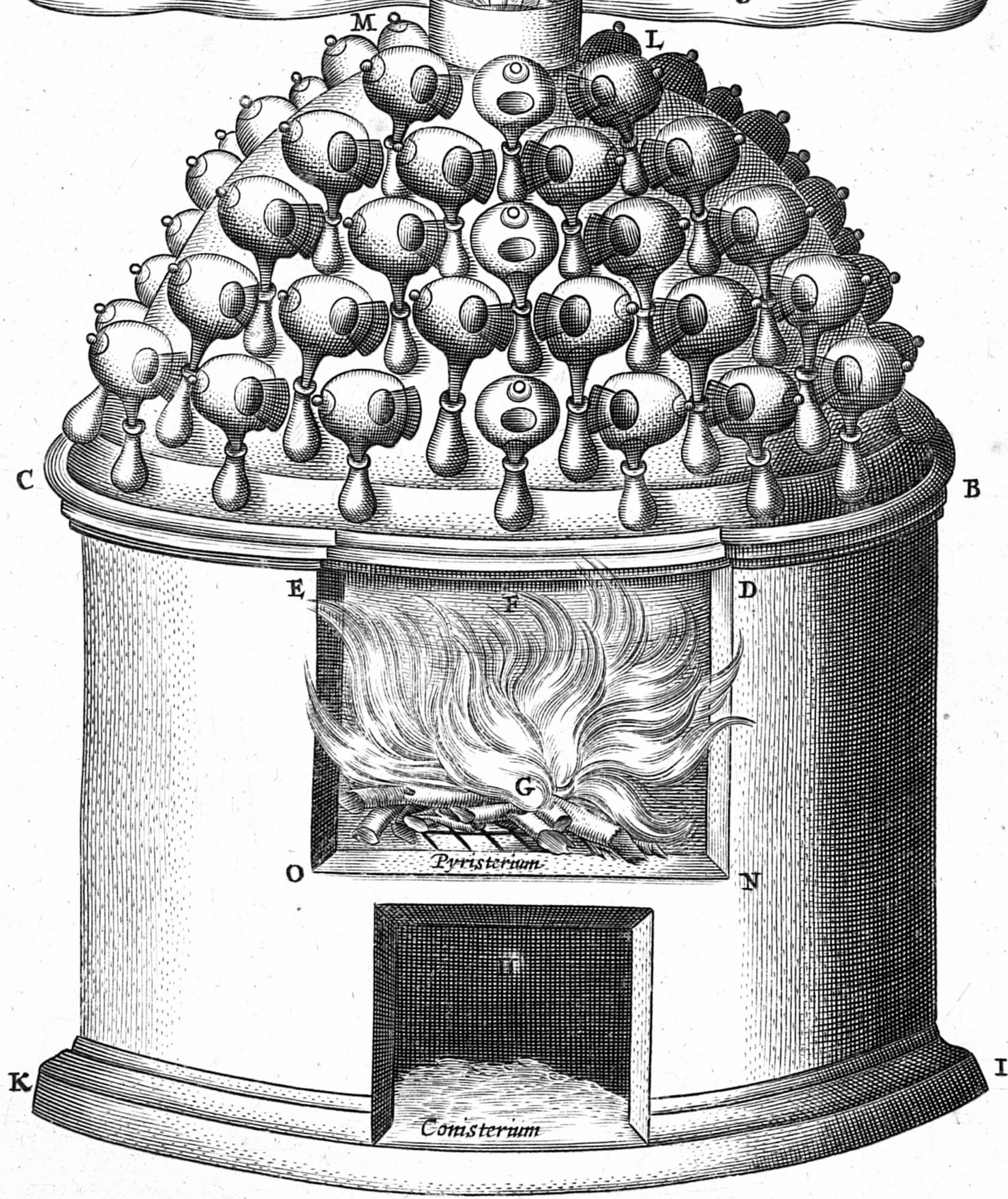
Ætnæ fornax.

Observavi ego complurium montium, & inter cæteros Ætnæ naturam sanè mirificam: in hoc enim diversos reperias fontes & rivulos, quorum alii salinam, alii nitrosam, alii aluminosam; quidam vitriolatam aquam deducunt; Cryptæ quoque nonnullæ in diffetibus locis naphtam, bitumen, petroleum stillant; quæ quidem aliunde non proveniunt, quam à vulcania fornace, quâ in lebetum subterraneorum, quibus referti sunt, humores per occultos terræ meandros canaliculosque elevati, inque frigidis montium cavernis resoluti, in adeò differentes aquas liquoresque evolvuntur: Figura fornacis sequitur.

Vas

Pratorum hic manant lachrymæ per vitra cadẽtes
Herbarum in tumulo, dum parit ignis Aquas

FORNAX SPAGYRICA
COLL. ROMANI SOC: JESU.



ALM BCIK	*Fornax distillatoria.*
A	*Vas in quo cornua et oßa Philosophico magisterio calcinantur.*
DENO	*Focus quo Lebes G calefit igne succenso.*
LMBC	*Alembicorum 72 dispositio, quæ vapore balnei stillant liquorem*

Murus seu Tympanum Fornacis	BC	IK
Craticula supra quam ignis accenditur, et dicitur pyristerium Πυριστήριον.	G	
Locus est in quo cineres colliguntur et dicitur Κονιστήριον, *signatum litera*	H	
Canalis per quem fumus se exonerat.	AF	



Vas II. distillatorium philosophicum, quo ex plantis & liquoribus quintæ essentiæ extrahuntur.

CHymici, ut ad summam subtilitatem liquores perducant, id identidem repetita, uti vocant, cohobatione præstandum censuêre; Nos hîc docebimus vasorum quorundam constructionem, quorum ope una & eadem operatione præstes illud, quod tanto labore & impensis distillatores per quinas, senas, aut septenas sublimationes faciunt.

Fornax A B. in duo membra divisa à Chymicis dicitur *Althanor*, quæ vox in Arabica lingua per excellentiam dicitur Fornax التنور de qua vide quæ fusius in *XI. libro* tradidimus.

Nova machina distillatoria ad sublimandos liquores inventa.

Machina C. servit sublimandis liquoribus per reflexum Solis radium: nos alibi meliorem hanc construendi modum tradidimus, quare ad alia vasa progrediamur.

Fiant vasa vitrea seu Alembica sex sub proportionali diminutione unà cum rostris suis & recipientibus unicuique rostro affixis, uti Figura D. ostendit; hoc peracto impleatur primum vas eo liquore, quem sublimare constituisti, & supra fornaculum X. cineribus aut arenâ circundatum ponatur; Hoc etiam præstito, liquor primo vasi inditus exaltatus in vaporem in secundo vase nonnihil resolutus descendet in recipientem A. vapor autem ulterius provectus in tertio vase resolutus descendet in receptaculum B, & ulterius sublimatus in quarto vase resolutus descendet in recipientem C, & hoc pacto usque ad ultimum vas numero 6. signatum elevabitur, ubi ultimum subtilitatis perfectionisque suæ terminum intra receptaculum D. dilapsus consequetur, quem & separatum Crystallino vasi optimè clauso inseres; ubi vides in singulis vasis vaporem resolutum semper veluti per gradus quosdam puriorem purioremque in recipientibus reperiri, usque dum liquor in ultimo vase 6. ab omni fæculentia remotus, cœlestem quandam subtilitatem acquirat; quam industriam ex Naturæ operibus didicimus; quo cum vapores terrestres altius ascenderint, eò semper subtiliores eos evadere experientia docet, usque dum in supremam regionem aëris sublevati in alteram quandam substantiam degenerent. Idem & multò quidem perfectius docet sequens machina.

Altera Machina Philosophica liquoribus depurandis ad ultimum gradum serviens.

Fiant vitrea vasa eo modo, quo figura E. docet. Duæ Retortæ primùm, quas signavimus numeris 2 & 9, hisce indatur utrimque canalis numero 3 signatus in inferiore parte quinque canaliculis instructus, quibus totidem recipientes signati numeris 4. 5. 6. 7. 8. correspondent, & intra retortam quidem num: 2. signatam, ponatur liquor distillandus subtiliandusque; quo peracto colligatis lutatisque commissuris tam retortæ 2, quàm recipientium vasorum cum suis canaliculis, ne quicquam exspirent, sola retorta 9, luto, ne vaporis processum impediat, immuni; totam itaque hanc propositam machinam firmiter compaginatam ex una parte cum sua retorta 2 ponatur supra fornaculam 1, & altera supra fulcrum 10, & accenso igne leni liquor in vaporem exaltatus primò resolutus intra receptaculum 4: deindè ulterius provectus intra recipientem 5. & sic gradatim usque ad ultimum perfectionis gradum intra retortam 9, se insinuabit: atque hoc pacto vel unico instrumento sine labore impensisque finem tuum consequeris: Si verò in liquores, qui in 5 recipientibus collecti sunt, necdum puritatem debitam consecutos, ad ultimam puritatem perducendi tibi sit animus, eos collectos in unum denuò retortæ 2 infundes, & operationem, uti prius, continuabis.

Tertia Machina.

Tertia Machina signata literâ F, servit rebus difficilioris dissolutionis. Fiat itaque vas vitreum N, duobus è latere canaliculis G P, & uno L. in ventre instructis, canaliculis lateralibus opponuntur duæ retortæ, quarum quæ O literâ signata est, materia sublimanda referta supra fornaculam P, cineribus stratam, altera M. supra fulcrum L. ponatur; Inferiori verò canaliculo indatur vesica R, colligatisque commissuris fornaculæ P subdatur ignis, & materiæ quidem pertinacioris pars sublimata primò quidem resoluta per descensum in R vesicam se exonerabit, subtilior verò puriorque intra vas M. sese insinuabit.

Vasa circulatoria.

Sequuntur modò vasa pericyclica seu circulatoria, quorum in Chymia magnus usus est, eò quod nullum magisterium, nullum elixir, aut aqua vitæ sine hisce summum perfectionis terminum consequi possit; & in hoc consistunt, quod in iis leni & blando calore vapor elevatus continuò in circulum eat, undè ex continuatione hujus circulationis liquor in eam subtilitatem extollitur, ut cœlestem quandam naturam induat: differt autem hujusmodi circulatio liquoris à præcedenti sublimatione, quod hæc circulatio quatuor ad minimum menses continuari debeat igne cinerum vel arenæ, vel fimi perficienda: illa verò utplurimum uno die naturali absolvatur, hujusmodi vasorum figuram exhibent figuræ G. H. I. K. L. M. N. O. quorum primum G sit, sublimat liquores calore balnei maris. H calore vinaceorum; I calore cinerum; K fimi. L calore vaporis; M calore arenæ; N denique vel calore fimi, vel arenæ, vel cinerum: ignis enim modicus vel lucernæ vel carbonum fornacibus inditus arenam, fimum, cineres, uti eodem semper calore temperato fovet, ita quoque liquores in circulatoriis vasis exaltati per unum brachium ascendunt, & per alterum brachium revertuntur, unde semper nonnihil impurum dimittunt, donec circulatione multorum dierum peracta natura amplius depurare detrectet; maximè verò Chymicis usitatum est vas circulatorium

quod vide primò expressum in figura signata literâ O, deindè in figuris literis M & L signatis: reliqua vasa G H I K. sine brachiis quæ cæca vocantur, etiamsi circulationem perficiant, vera tamen circulandi ratio perficitur ansatis illis vasis, de quibus paulò ante locuti sumus.

CANONES

In Stalactica Arte observandi.

Qualitas vasorum chymicorum.

1. OMnia hujusmodi vasa non sint ex plumbo, quæ maligna qualitate afficiunt humores, ut proindè aqua etiam per plumbeos canales deducta, non tam salubres reddat fontes, quàm vel ex ligno aut terra cocta effecti; mirum tamen est, acetosa per plumbeos canales distillata dulcescere: Neque ferreis vasis res distillandæ imponendæ sunt, cum humiditate rodantur; neque in mineralium saliumque distillatione cuprea usurpanda sunt, quia in æruginem resolvunt vasa, undè in magisteriis, extractis, quintis essentiis similibusque subtilioris ingenii laboribus non nisi vitrea intentos in Chymia effectus consequuntur.

Acetosa per plumbeos distillata canales dulcescunt.

Cautelæ in distillatione.

2. In spirituosis materiis stillandis vasa vitrea sint longa duos ad minimum cubitos, quò enim altiora fuerint, eò meliorem effectum sortiuntur, ita ut talia plus præstent, quàm res rectificatione humilibus peractæ vasis, quæ tamen oleo, ceræ, cæterisque fixis extrahendis opportuna sunt.

3. In omni distillatione vasa non nimis refercienda sunt; Tutius operaberis, si cucurbitas ex quarta parte, retortas ex media, vesicam verò æneam è tribus partibus repleveris distillandâ materiâ. Res flatulentæ, ut cera, resina & ea, quæ facilè ebulliunt, minori repleantur quantitate in vasis præamplis, & quoniam talia non facilè ascendunt, ad reprimendam flatulentiam partiumque dislocationem, arenâ, bolo, farina laterum, pumice calcinata, argilla vel similibus additis suum sortietur effectum.

4. Distillatio per balneum rebus levioris compagis proprie convenit, uti sunt temperatæ complexionis; In summè tamen calidis, uti absynthio & rosmarino similibusque nimium calorem vitabis, ne non tam essentiam, quàm phlegma inutile extrahas.

5. Per cineres vel arenam distillatio propriè convenit rebus solidioris substantiæ, uti seminibus, lignis, radicibus. Per vesicam verò non tenuia solummodò, sed & alia, quæ sunt firmioris texturæ, dissolventur; si tamen prius in suo appropriato menstruo seu aqua fuerint maceratæ; ratio est, quia maceratione præparantur materiæ ad faciliorem eductionem.

6. Distillatio per retortam non tantùm spiritus graviores è mineralibus, sed & ex tenuioribus, uti lignis, seminibus, radicibus, gummi, resinis aquas & olea elicit; ratio est, quia retortæ facilius per lateralem inclinationem pertinaciores educunt liquores, quàm per ascensum rectum.

7. Herbæ quacunque ratione exsiccatæ non distillentur, nisi prius aqua aut rore majali, vel vino irrorentur, si distillatio in vesica ænea instituatur, addendæ sunt ad minimum ad singulas libras duæ aut tres libræ aquæ: ratio est, quia majus est periculum adustionis herbarum in vesica, quàm in vitreis vasis balnei.

8. Per vesicam quoque intensior caloris gradus dari potest, undè ex quibuslibet plantarum partibus non aquæ duntaxat, sed & olea extrahuntur.

Mira ratio in distillatione acidorum occurrens.

9. Acidorum, uti aceti saliumque distillatio hoc peculiare habet, quod ignobilior pars semper prius egrediatur, nobilior ultimo; ratio est, quia acetum naturâ multum fixi salis habet, & quamvis originem suam ex vino ducat, ita ut non incongrue vini cadaver dici possit: in distillatione tamen diverso modo se habet: Quemadmodum enim in aceto primò ignobilior pars, ultimo nobilior exit: ita contrà in vino prius pretiosior aqua, ultimo verò vilius phlegma prodit: est enim in vino multum salis volatilis, unde facilioris solutionis est, in aceto verò multum salis fixi, in quo spiritus vini potissimum nidulatur, existit: Unde nobiliorem liquorem postremò exire necesse est.

Lutatio vasorum.

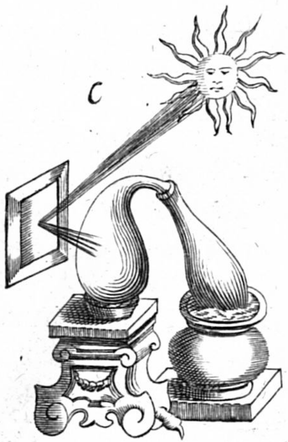
10. In vasis chymicis luto obducendis singularis cura ponenda est: in fornacibus primùm construendis terra pinguis mista cum arena, fimo equino & aqua salsa quæ valde opportuna est, quia lutum arena mistum corpus dat: fimum equinum multiplici fibrarum miscella, ne fatiscat, continet; aqua verò salsa totam molem indurat & conspissat. Retortis verò oblutandis argilla figulina, fimus equinus, pulvis contusorum laterum, ramenta ferri, omnia commista & aqua subacta plurimùm confert. Lutum verò, quod *Sapientiæ* vocant, fit ex calce viva, albumine ovi in aquam reducta, quæ tamen statim, nè exsiccetur, applicanda sunt.

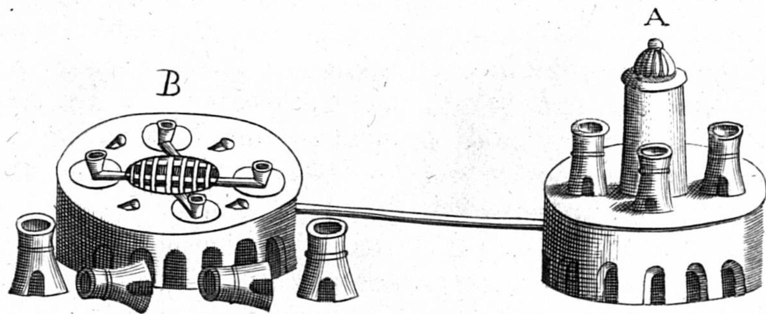
Lutum sapientiæ.

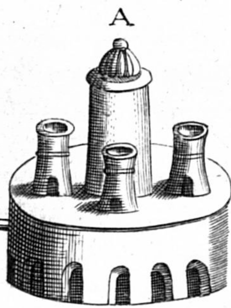
Vitra rupta quomodo conglutinentur.

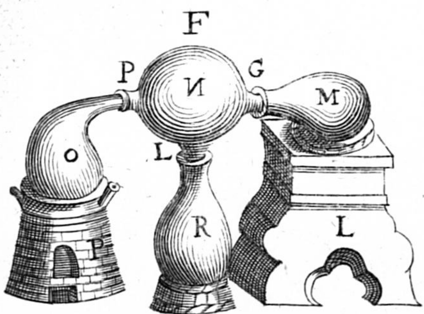
Vitris fractis conglutinandis fiat gluten ex bolo armeno, minio, cerussa æquali portione, quæ reducta in pulverem subtilem cum oleo lini vel vernice liquida subigantur. Pro alembico verò cum recipiente loricando, ceram, resinam & colophonium in olla fictili liquefacta, & unà cum olei olivarum modica quantitate commixta baculo, deindè superaffusa frigida manibus quoque subige, & habebis gluten paratum. Retortæ verò, in quibus acrium spirituum distillatio fit, lutum requirit aqua salsa, vel etiam sanguine bovillo contemperatum unà junctis jumentorum pilis, & portione calcotaris, hoc enim maximè servit spirituum, ne exhalent, retentioni.

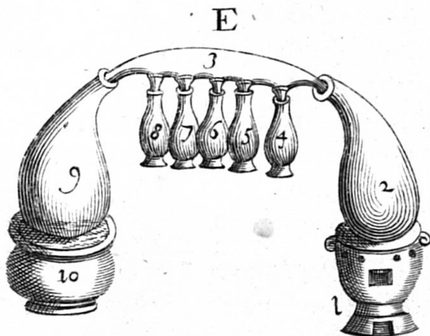
His

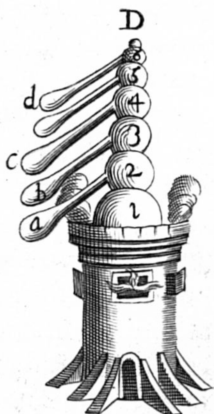

C

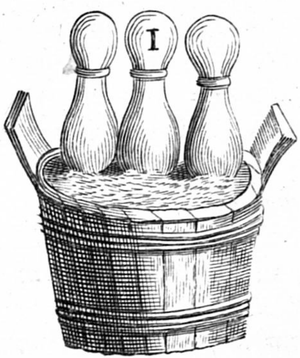

B


A

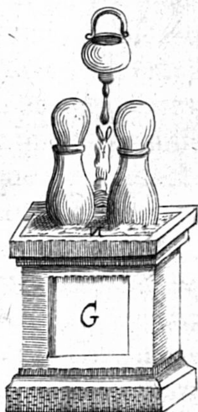

F
P
N
G
M
O
L
R
L
P

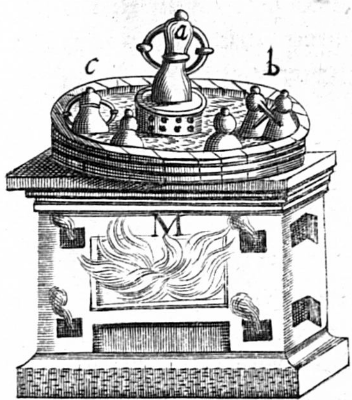

E
3
9
8
7
6
5
4
2
10
1

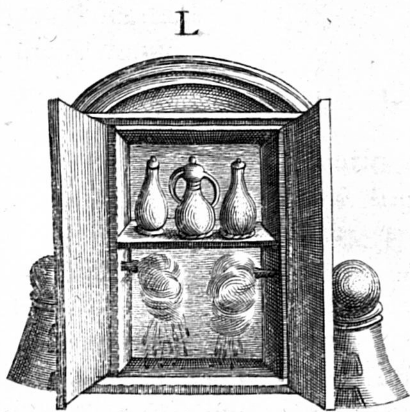

D
d
c
b
a
6
5
4
3
2
1


I


H

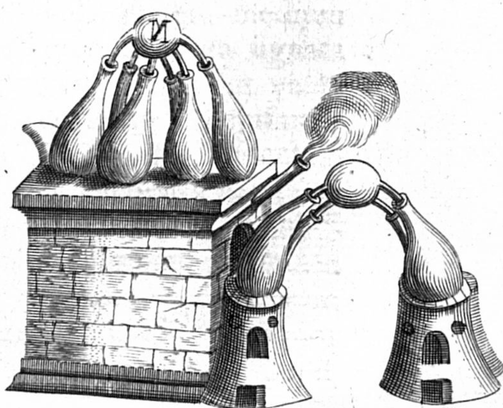

G

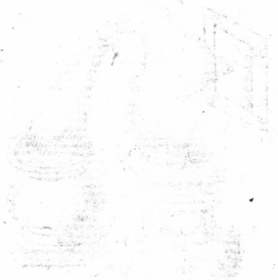

a
c
b
M

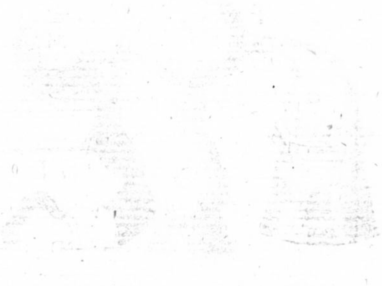

L


K

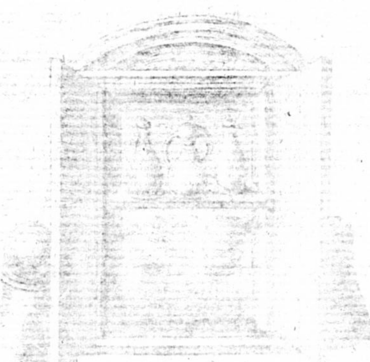

O

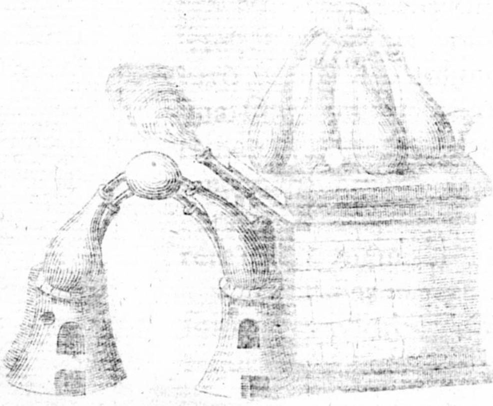

N






His jam propositis, nonnulla magni in chymico negotio momenti explicanda restant, & sunt operationes chymicæ, quas tametsi in *II. Libro* amplissime exposuerimus, hîc tamen earum nonnullas, uti ibidem polliciti fuimus, amplius tanquam opportuno loco explicandas censuimus, & sunt maximè *Digestio*, *Putrefactio*, *Circulatio* & *Fermentatio*, sine quarum recta notitia nil exactum in operationibus chymicis confici potest.

De Digestionum speciebus, Putrefactione, Circulatione, Fermentatione.

§. I.

DIGESTIO.

Digestio quid.

DIgestio est maturatio simplex, qua in calore digestivo res inconcoctæ digeruntur, haud secus ac cum ventriculus calore suo moderato cibos crudos acceptos digerit, & in chylum concoquendo transmutat, eo fine, ut seclusis fæcibus, ex reliquo ab hepate benignioris puriorisque substantiæ fiat attractio; pari pacto digestio subtilia à grossis separat, quæ crassa sunt, incidit & attenuat, quæ cruda coquit, quæ acerba mitigat & edulcorat, adeóque omnia taliter elaborat, ut ex digestis copiosior semper essentiæ messis speranda sit. Hoc autem modo fit digestio. Vas res digerendas continens collocetur in competentis caloris focum digestorium, sive is fuerit cinis, sive arena, fimo aut ramentis ferri instructa, perindè est, ibique sinatur usque ad quæsitum finem, qui pro multiplici digestionis usu diversus est. Exempli gratia: Herbæ recentes suo succo madentes macerantur triduo, siccæ verò vino resperse septendio, semina & aromata bimestri spacio, reduces sicca per mensem, mineralia per mensem Philosophicum, id est, 40 dies. Quædam bis macerantur, asperso vino Græco, uti aromata, quæ irrigata usque ad siccitatem digeruntur, paulò post contusa & denuò conspersa macerantur.

Modus procedendi in digestione.

§. II.

PUTREFACTIO.

PUtrefactio est, qua mistum per putredinem naturalem humore siccum vincente, & externo calore fortius quàm interno agente operante resolvitur ad essentiam ab heterogeneis extrahendam segregandamque, vel quod idem est; Putrefactio est digestio & corporis concreti dissolutio per putredinem naturalem in calore humido substantiam ipsam corrumpente ejusque penetralia reserante, ita ut sicuti digestio respicit misti genesin, sic ejusdem respiciat corruptionem. Putrefactio dicitur putredo naturalis, quia tametsi propriè omnibus putrefaciendis calor nativus insit, is tamen non nisi à calore externo excitari potest, hinc enim nativus robustior factus omnium partium resolutionem molitur, quem tandem humore adjacente corpusque siccum exuperante continuatis putrefactionem gradibus absolvit: omnem enim materiam putrefaciendam humore abundare notum est, atque hinc cooperante calore externo siccum ut vincat, necesse est; undè calor innatus cum humido suo substantiali à mistis separatur, suamque homogeneam naturam conservans seorsim consistit; quibus peractis facilior posteà arte Spagyrica absolvitur separatio. Tametsi verò omnis putrefactio consistat in humoris interni ipsis rebus implantati separatione, quia tamen hic agere non potest, nisi ab externo urgeatur, hinc necessarium illi fuit ὄχημα seu vehiculum, vel ut vocant, menstruum à mense putrefactionis suæ appellatum, estque liquor uniuscujusque rei sive proprius, sive analogus, uti aqua quæ superaffusa excessu suo misti siccitatem auferat, mixtum reseret, exeuntem essentiam ad se alliciat, eamque integram & incorruptam ad extractionem usque conservet; & ne calor cum suo humido exspiret, vas hermeticè claudendum, posteà in ventrem equinum, id est, fimum, aut cineres, arenas, similiaque ad præfinitum tempus collocatur. In putrefactione herbarum, florum, ad eliciendum oleum nonnulli sal vel vitriolum, alumen vel tartarum adjiciunt; cujus rei ratio est, quod horum accessione putrefactio celerius absolvatur ob salium acrimoniam, qua partes mixti pertinaciores dissolvuntur; mistio quoque hisce adminiculis citius perficitur, materiaque à putrefactione fœtida, & nociva vindicatur: proprium autem putrefactionis est, sapores, odores, coloresque immutare, earumque naturâ veteri destructâ novam producere; quænam autem proximæ causæ sint hujusmodi transmutationis, docetur paulò post in materia de fermentatione.

Ratio putrefactionis.

Effectus putrefactionis.

§. III.

CIRCULATIO.

CIrculatio verò chymica nihil aliud est, quàm liquoris jam ab elementaribus quisquiliis, quantum fieri licuit, depurati in Pelicano, aut dyoti per varias circumvolutationes rotationesque in gradum præstantiorem conversio & exaltatio; Sunt autem varia hujus generis vasa circularia seu hermetica, quæ vide in Schematismo signata literis L. M. O. in L quidem medium δυζραχίων, item in figura M. vasa signata literis b. a. c. quorum vices supplent vasa, quæ alembica cæca vocantur, cujusmodi sunt, quæ in figuris G. H. I. K. N. L. spectantur, & hermeticè claudi debent, id est, ad lampadem arte vitriariis nota, atque hujusmodi vasa Chymici sub ænigmate quodam in cœlum jam se contorquentes, & per gyrum in terram reverti videntur; Undè fit, ut liquor

Quomodo fiat Circulatio.

hujusmodi circulatus, tandem omnibus exutus fæcibus, impuritatibusque, cælestem quandam naturam qualitatum elementarium quasi expers, uti Chymici loquuntur, induat. Hoc pacto fit cœleste illud elixir, quod *Lullus* cœlum vocat, de quo fusè in *Libro III. Art. Magnet:* actum vide. Nos aliud instrumentum multo jam dictis excellentius adinvenimus, quo circulatio non solùm excellentiorem effectum in ultimo depurationis termino sortitur, sed etiam breviori tempore absolvitur: Machina est vitrea, eo quo vides infrà artificio, per helicum linearum ductus constructa; ubi nota, vaporem per helices utrimque ascendentem indi capiti

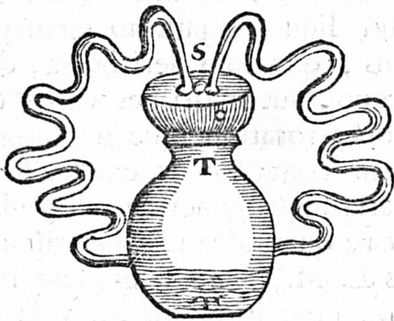
Nova machina ab authore inventa.

Figura I.



A, & indè in ventrem V reverti: qua dici vix potest, quantum & quàm brevi tempore circulationis opus perficiatur: per helices enim ascendens in unoquoque gyro nonnullum purioris naturæ gradum adipiscitur, dum quod subtile est, sursum identidem agitatur, grossiusculis humoris partibus ex uno gyro in alterum, denuò in ventrem relabente, subtilissimum denique capiti A illapsum, frigore resolutum denuò circulandum ventri committitur; Atque hoc pacto intra octiduum idem & multò quidem excellentius præstabis, quod 40 dierum spacio Chymici non fecerint cum dictis Hermeticis vasis: ingens sanè Circulationis compendium. Meliorem effectum adhuc sortietur circulatio in *II. Fig.*

Figura II.



Ubi depuratus liquor non in ventrem vasis T labitur, sed intra vasculum O, vasi T suprapositum. Hoc autem modo proceditur.

Descriptio machinæ.

Liquor exaltandus includitur huic vasi ἑλικοειδῆ aut etiam cæteris circulatoriis vasis, ad $\frac{3}{4}$ vasis relictis vacuis, & hoc pacto hermeticè signatum vas ponatur in fimo vel balneo ad altitudinem liquoris attenuabilis, adeóque, ut exigua pars vasis in aëre frigidiori extet, eo fine, ut fimi laterumque calore liquoris fiat attenuatio, à verticis verò frigore condensatio, detineaturque dictum vas in moderato & continuo calore, donec Artista finem suum sit assecutus, fæcibus in fundo vasis subsidentibus. Atque hæc de Circulatione sufficiant. Jam ad Fermentationem progrediamur.

§. IV.

DE FERMENTATIONE, *Causa generationis & corruptionis rerum omnium.*

FErmentatio hoc loco nihil aliud est, quàm motus quidam intrinsecus particularum seu principiorum cujuscunque corporis in triplici Naturæ regno existentis, estque idem quod materiæ ad generandum dispositæ fervescentia quædam seu fervimentum, uti rectè *Thomas Willis* docet, quo Natura intendit mutationem ad aliud, cum tendentia ad perfectionem alicujus mixti; fit autem fermentatio hoc modo: Particulæ elementares salino-sulphureo-mercuriales, aut sponte naturæ, aut occasionaliter in motum concitatæ se invicem mirè exagitant, & reciproco motu exagitatæ, se invicem diducunt & involvunt; subtiles & activæ avolare nituntur, sed à crassioribus implicatæ detinentur; crassiores verò semper reluctantur, donec à subtilioribus subactæ attenuatæque, & ad exaltationem evectæ aut debitam perfectionem acquirant, aut alterationes à natura designatas compleant. Dicitur & tumescentia, quæ in corpore naturali à particulis spermaticis istius corporis variè agitato exurgit; calore enim sive externo sive interno agitatæ miros tumultus excitant; fermentationibus plena sunt omnia, & hoc pacto, puro ab impuro separato mixtum perfectionem suam consequitur; Sunt autem ad fermentationem apta omnia corpora heterogenea, tenuia & crassa, liquida & solida, animata & inanimata, naturalia & artificialia. In heterogeneis mixtis corpuscula sunt summè spirituosa, agilia & volatilia, & duplicis generis sunt, ut jam aliàs diximus, volatilia & fixa, hæc illa ita continent, nè prorsus avolent, & patet in spiritu vini & aquis stillatitiis, in quibus spiritus ardentes, olea, sales fixi plantarum dum benè conservantur, diu sine avolatione persistunt; vegetabilium verò animaliumque succus & sanguis, omnesque fluores concreti, ac varia mixtorum composita citò fermentescunt, variasque mutationum vices subeunt: Cujus hæc experimenta sunt.

Quomodo fermentatio fiat.

EXPERIMENTA.

SPiritus vini phialæ inclusus nulla effervescentiæ signa dat, si verò huic parum

olei

1. Exper. olei terebinthini addideris, particulæ liquoris adeò agitantur, ut vel ipsam phialam præcipuè cum arctè clausa fuerit, rumpat; ratio, quia terebinthini olei sulphurea corpuscula spiritûs vini corpusculis contrariam naturam sortitis superaffusa, statim vehementi agitatione effervescunt, ex hac rarefactus liquor dum locum non reperit, eum sibi rupto vase quærit. Iterum aqua stillata cujuslibet herbæ in phiala clausa diù conservatur, sed si ei aliquid saccari, aut syrupi addideris, statim acescet & corrumpetur: ratio est; quia salina corpuscula à salinis corpusculis in Aqua stillatitia latentibus subitò ac conjuncta fuerint, in suam naturam subacta dulcedine deposita in acetosum liquorem convertuntur. Uti *Thom. Willis* pulchre in suo de *Fermentatione* libello docet.

Exper. 2.

Requisita ad fermentationem.

Circa artificiosam fermentationem hæc notanda sunt: Primò ut sit partium laxitas & disjunctio cum tendentia ad perfectionem, secus enim particulæ fermentativæ expandi, & à loco in locum moveri nequeunt; quarè in compactis durioribus, viscosis & ad spissitudinem excoctis, aut evaporatione exsiccatis fermentatio non succedit. Liquida verò succis facilè turgescunt; proxima his, quæ molli licet, crassieri tamen consistentia sunt prædita, uti panis, omnia effervescentia & compositiones medicæ sunt. Secundò, ut sit partium heterogeneitas seu principiorum simul omnium confusio, nimirum ut aliæ alias particulas expellant, expugent, & ad motum exagitent: corpora enim simpliciora, uti aqua ob particularum homogenearum similitudinem ad fermentandum sunt inepta; in dissimilibus verò corporum miscellis ex prædominii ambitione statim lis oritur & diffidium, quo aliæ alias in motum provocant. Tertiò, ut in corporibus fermentandis non sit nimia partium cruditas, siquidem in illa particulæ activæ & subtiles à crassioribus non facilè divelluntur, neque in motu solvuntur, ut constat de iis succis, qui de fructibus immaturis exprimuntur; in his enim particulæ plus æquo volatiles mixtionis vinculo non tenentur, sed avolant statim evaporatæ, & subjecta ad putredinem disponunt, ut ex fructibus nimis maturis notum est: sanguis quoque extravasatus, lac ac farina non fermentescunt, sed putredinem brevi subeunt. Hinc patet, quomodò corruptio rebus inducatur; uti enim spiritus abundaverit adestque sulphuris & salis copia, particulæ vinculis solutæ confestim erumpunt, ita proindè mixtum cum fætore etiamsi densa mole constans putrescit; fætor enim procedit ab exhalatione sulphuris sale aculeati; putredo sequitur eò quod humiditas externa in locum particularum avolantium subingreditur; calor autem producitur à particulis sive corpusculis sulphureis confestim commotis, & intra subjectum conclusis, ut simul congregentur & fortius agant unitim; Quod si in subjecto minor fuerit salis & sulphuris proportio, ita ut cum commixtio solvitur, particulæ segnius commoveantur, & sensim evaporent sine insigni graveolentia, putredine aut calore, tunc corpus exarescit & ad marcorem redit. Plena itaque fermentatione sunt omnia, non in disparatis tantùm mineralium, vegetabilium, animaliumque corporibus, sed & totus Mundus Sublunaris quasi una moles videtur fermentativis corpusculis per totum constitutus & gravidus, quæ perpetuò versantur in motu & agitatione, huc illucque circumvolitant (quemadmodum de seminiis quoque rerum suprà diximus) modò sursum, modò deorsum rapiuntur, sibi invicem variè occurrunt, associantur & rursus discedunt, continua vicissitudine nunc diversa ineunt conjugia, nunc divortia patiuntur, undè rerum ortus & interitus dependet; hæc enim non solùm in Mundo Subterraneo, ubi proprie dominantur, sed & in Oceanos cunctisque lacubus, fluminibus, fontibus, fossis, quin & per totam Atmosphæram densa congerie distenduntur, quemadmodum supra quoque de seminiis rerum diximus, quæ quidem nihil aliud, quàm fermentativa quædam corpuscula sunt aliunde sive ex vegetabili, sive sensitiva natura decisa in ordine ad generationem agitata, donec finem à Natura intentum consequantur.

Fætor undè.

Hæc autem dum assero, nemo sibi persuadeat velim, me *Democriti* sententiam de atomis hoc loco tenere, à qua semper alienum me fuisse ex variis operum meorum locis abunde *Lectori* patebit; cum impossibile sit de polymorphis Democriticorum corpusculis, ex quibus omnia constare docuit, veram physicæ scientiæ normam concinnare, cum sensibus repugnent, & nihil aliud sint, quàm otiosa hominum maleferiatorum figmenta: Aliud de nostris particulis seu corpusculis statuendum est, hæc enim verè in dissolutione corporum Spagyrica ars manifesta facit, ita ut negari non possit, quod sensibus adeò obvium est: Accedit & Smicroscopium, cujus solius ope quæ prius insensibilia latebant, in apertam lucem jam sensibus obvia educuntur & demonstrantur, adeóque verè, quæ in compositione rerum prima fuerunt, illa eadem in resolutione mixtorum comperiantur. Sed cum de his alibi fusius egerimus, iis diutius immorari noluimus.

Democriti sententia circa corpuscula rerum omnium constitutiva confutatur.

CAPUT II.

De Elementorum Mixtorumque speciebus, eorumque usu & emolumento in rerum natura juxta Artis Regulam dispositis.

UT quæ in præcedentibus κατὰ τὴν θεωρίαν diximus, emolumentum nobis nonnullum in usu medico præstarent, speculationi praxin supponemus, ut quomodò in resolvendis singulis in sua elementa procedendum sit, quemque usum in humani corporis infirmitatibus propulsandis habeant, innotescat *Lectori*. Quoniam verò operationes Chymicæ paulò antè expositæ non plantas tantum respiciunt, sed & mineralia & animalia, quomodò quoque elementa ad singularum rerum dissolutiones per stalacticam artem perficiantur, de singulis prius ratiocinabimur, ut sequitur.

Positis itaque primò examinatisque proprietatibus Elementorum, juxta Artis nostræ regulas ulterius procedes: videndo primò, quid omnia & singula in humani generis conservationem, ob quam ab Authore Naturæ condita sunt, conferant: quod hoc pacto consequêris, & primò quidem de Igne sic ratiocinabere.

§. I.

DE IGNE.

IGnis duplex est: vel cum flamma depascente; vel sine flamma: Ignis cum flamma omne combustibile depascitur: uti sunt sævum, oleum, butyrum, adeps, omnia lignorum, arborum, fruticum, plantarumque genera; cujus excrementa sunt, vel cinis, vel calx, vel fuligo. Ignis sine flamma conservatur in carbonibus, metallis, lapidibus, ignitis. Ex hoc universale Axioma deduces.

Tot ignes differentis qualitatis sunt, quot differentiæ rerum combustibilium.

Ejus est ignis proprietatis, cujus est res combustibilis: quæ si bona, salubris, sanitati proficua, & talis erit flamma rei, quam depascitur: si verò res combustibilis noxias habuerit qualitates, tales & flamma in se continebit. Itaque pro varietate materiarum combustibilium, quæ innumeræ sunt, ignis flammarum constituetur varietas; quæ omnia inductione in *Arte nostra combinatoria* probata sunt, ex Artis principiis. Verbi gratia. De Communicatione proprietatum flammæ: De extensione ad singula corporis membra: De duratione: De virtute & efficacia, quam in hominum membris imprimit: De appetitu naturali, Sympathia; De virtutibus, &c. Quæ omnia quoque de cineribus, calce, fuliginibus, fumo, intelligenda sunt.

§. II.

DE AËRE.

AËr ad vitam tum conservandam, tum ad mala profliganda maximè est necessarius. Est vel Naturalis, vel Artificialis. Naturalis agit vel de qualitate prima vel secunda: Primæ qualitatis alius est temperatus, isque vel Orientalis, vel Occidentalis; alius Septentrionalis, vel Meridionalis: Alius Intemperatus, ut Meridionalis, & Septentrionalis: qui tamen pro diversa Regionum, terrarumque natura diversus est. Secundæ qualitatis aër rarefacit, & resolvit, ut Meridionalis; condensat & astringit, ut Borealis.

Aëris differentia.

Agit verò substantia aëris in quantum purus, clarus, subtilis, vel impurus, vel crassus, vel nebulosus est. Undè tale formabis Axioma: *Talis est aër, qualis est constitutio loci seu climatis, quæ dominatur aëri.* Si itaque locus salubribus exspirationibus & exhalationibus abundaverit, is utique salubrem producet aërem, uti in locis montosis, siccis, & perniciosis ventorum flatibus haud expositis. Contrà noxius & insalubris, qui provenit in locis putridis exhalationibus obnoxiis, uti sunt palustria, & subterranea vitiosis ventorum flatibus, metallicarumque exhalationum spiritibus infesta loca, quæ plantarum, animaliumque natura sequitur.

Aëris qualitas sequitur naturam loci.

Ex hujus theoria nascitur aër artificialis, qui est vel frigidus ad calorem attemperandum, vel ad sudorem concitandum calidus, in omni genere infirmitatum opportunus.

§. III.

DE AQUA.

AQua vel est superior vel inferior: Superior est aqua pluvialis: Inferior est vel medica, vel non medica facultate prædita; cujusmodi sunt fontana, putealis, lacustris, pluvialis: quæ iterum sunt vel salubres vel insalubres pro ratione locorum, in quibus stabulantur.

Differentiæ aquarum.

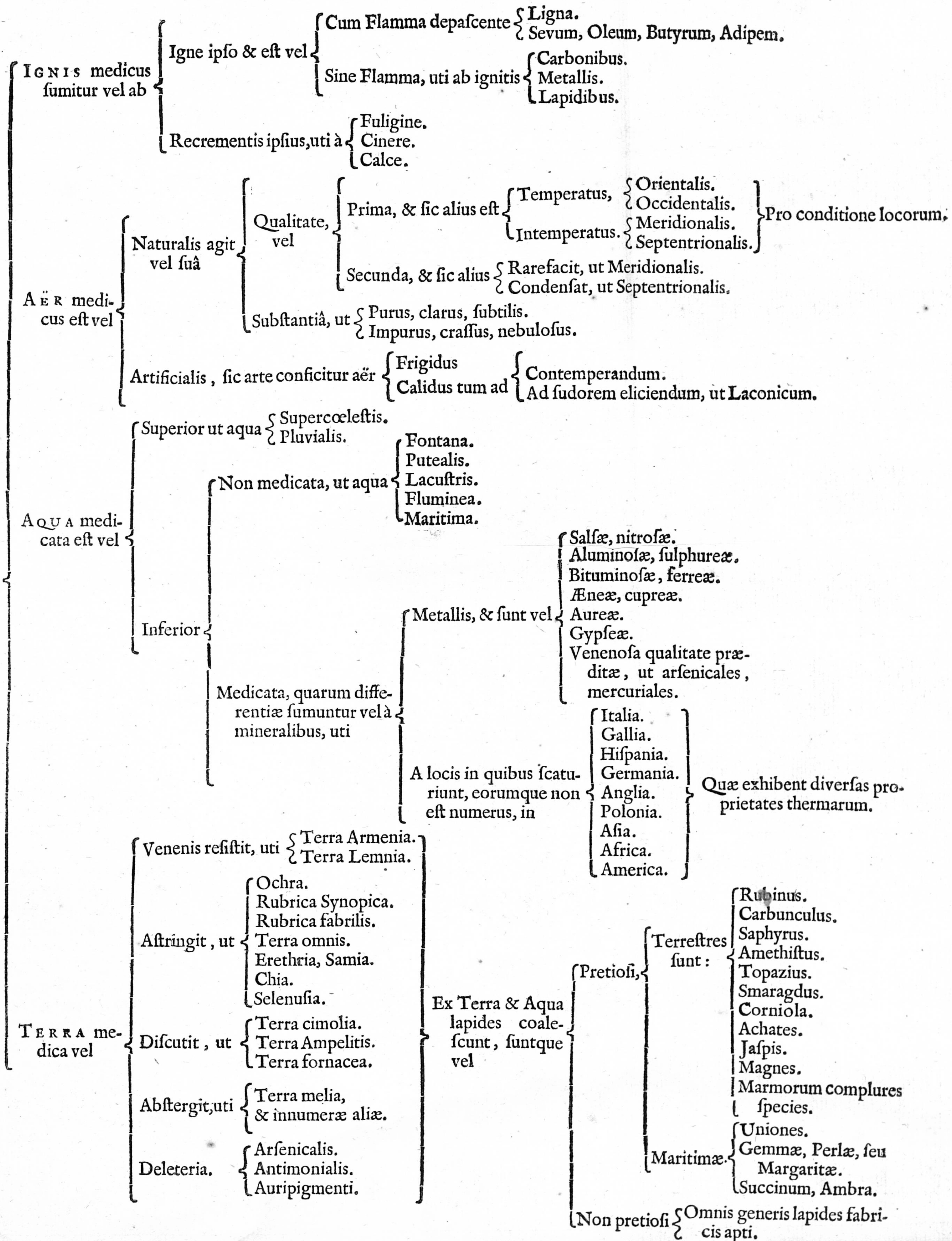
Ad Medicatam aquam revocantur omnia thermarum genera, quæ vel sumuntur à metallis, vel à locis. A metallis sumptæ aquæ sunt salsæ, nitrosæ, aluminosæ, sulphureæ, bituminosæ, ferreæ, æreæ, cupreæ, aureæ, gypseæ, antimoniosæ, vitriolatæ; sunt & venenosæ, uti Arsenicales, Mercuriales, &c. ex quibus omnium reconditioris naturæ prodigiosorum effectuum ratio datur.

Aquæ Medicatæ.

Sumuntur & aquæ à locorum constitutionibus, in quibus scaturiunt; ut Thermæ Germaniæ, Franciæ, Italiæ, Hispaniæ, Hungariæ, Siciliæ, Angliæ, Helvetiæ; quæ omnes differentias suas sumunt à natura locorum, per quæ transeunt; de quibus vide fusissimè alibi in hoc opere tractatum.

Aquarum differentia à locorum conditione.

PINAX
MEDICO-PHYSICUS
QUATUOR ELEMENTORUM.



§. IV.

DE TERRA.

Terrarum differentia.

TErra non minùs, quàm prædicta elementa in usum humanum veniunt. Suntque Terra Armenia, *Bolus* dicta; Terra sigillata, Melitensis, quæ venenis resistunt & astringunt; Terra Ochra, Sinopica, Rubrica fabrilis, Samia, Chia, Selenusia; Terra Cimolia, Ampelitis, testæ fornaceæ. Terra etiam Hybernica, ligna, folia arborum &c. contra venena sunt; quamvis hoc magis ex miraculo sit quam ex natura. Unde sic argumentabere:

A loci conditione trahunt qualitates suas.

Ejus proprietatis omnis terra est, cujus est constitutio loci, ex quo eruitur.

§. V.

DE MINERALIBUS ET METALLIS.

Metallorum Mineraliumque differentia.

MIneralium Metallorumque alia alterant conservando vel manifesta vel occulta qualitate. Manifesta conservant, vel prima, vel secunda qualitate. Primæ qualitatis alia est vel temperata, vel intemperata. Temperata ut aurum: Intemperata, vel sunt calida, vel frigida, vel humida, vel sicca. Calida & sicca in gradu secundo sunt Ferrum, Crocus Martis, Cinnabaris.

In tertio gradu flos æris, æs ustum, squama æris, ærugo fossilis, dyphryges, alumen, sal, nitrum, sulphur, chalcitis: quæ omnia uberius in *VII. Libro* prosecuti sumus.

In quarto gradu, ut Calcanthum, Auripigmentum, Sandaraca, Chrysocolla, Mysi, Melanteria. De quibus *lib. X.*

Frigida in primo, uti Stimmi. In secundo gradu, ut Argenti scobs, spuma argenti, argentum vivum, plumbum, plumbago, plumbum ustum, cerussa. Vel secunda qualitate astringunt, uti Cadmia, pompholyx, Spodium, Antispodium, alumen, ærugo, calcanthum, cinnabaris. Glutinant & cicatricem inducunt, uti plumbum, gypsum, stimmi. Vel alterant corrumpendo: Uti Venena, Mercurius, Lithargyrium, Argenti spuma, Auripigmentum, Arsenicum, Cerussa, Calx, Gypsum, Sandaraca.

§. VI.

DE LAPIDIBUS.

Lapidum differentia.

LApides sunt vel pretiosi vel non pretiosi. Pretiosi alterant vel manifesta, vel occulta qualitate: quæ manifesta qualitate agunt, sunt vel primæ vel secundæ qualitatis. Primæ sunt vel in gradu primo frigidi, uti Hyacinthus, Saphyrus, Smaragdus. Vel in secundo gradu: uti Rubinus, Carbunculus, Granatus, Sardonius. Vel in quarto gradu, uti Adamas.

Vel agunt qualitate secunda; uti Hyacinthus, Saphyrus, Smaragdus, Carbunculus, Granatus, Sardonius, Amethystus.

Vel agunt qualitate occulta sive specifica: uti lapis Bezoarticus, Topazius, Colubrinus, Bufonius, Smaragdus, Alectorius, Chalcedonius, Amethystus, Jaspis, lapis nephriticus, lapis omnis in animalium visceribus repertus. De quibus vide *Lib. VIII.*

Non pretiosi alterant iterum, vel manifesta, vel occulta qualitate. Manifesta alterant, vel calore, vel frigore, vel siccitate.

Calore, ut Hæmatitis, Pyrites, Lapis Asius, Thyites, Smiris, Schistus.

Frigore Crystallus, Lapis Phrygius, Lapis Samius.

Siccitate, ut arena, laterum pulvis.

Qualitates Lapidum.

Vel alterant secunda qualitate, astringendo, emolliendo, obstupefaciendo, abstergendo, glutinando, cicatricem inducendo, calculum conterendo, fœtum retinendo.

Astringendo, ut Lapis Asius, Naxias, Gœodes, Pumex.

Emolliendo, ut Alabastrites, Gagates, Lapis Thracius.

Obstupefaciendo, ut Memphytis, Jaspis, Ophites.

Abstergendo, ut Arabicus.

Glutinando, ut Galactites, Melitensis.

Cicatricem inducendo, ut Morochtus.

Calculum comminuendo, ut Lapis Lynceus, Judaicus, Lapis Spongiæ.

Vel agunt occulta sive specifica qualitate; ut Lapis Spongiæ, Chelidonius, Magnes, Lapis Piscium, Limacum lapilli, Lapis Vulturis, Corallus, Lyncurius, Gagates, Ætites, Lapis Cancrorum, Succinum, Crystallus.

Vel purgant humores crassos, uti Magnes: vel Melancholiam, ut Armenus, Cianeus seu Lapis Lazuli.

De iis, qui ex Mari proveniunt lapidibus liquoribusque.

MArinæ proles lapidescentes agunt vel manifesta, vel occulta qualitate. Manifesta sunt, vel calida, uti Alcyonium, Sperma Cœti, Ambra, Unguis odoratus.

Vel Frigida, ut Corallum, Margaritæ seu uniones.

Secundæ qualitatis marina vel astringunt, ut succinum sive electrum.

Vel emolliunt, ut bitumen, asphaltum, naphta, pissasphaltum.

Vel abstergunt, ut testæ purpurarum, buccinarum, mytilorum, tellinarum, chamarum, conchiliorum, cochlearum, cancrorum, os sæpiæ.

Occulta qualitate agunt uniones & bitumen.

Eccè habes hîc *Lector* in compendio, quicquid de terrestribus dici potest; quæ si per Artis nostræ præcepta deduxeris, dabunt illa tantam tibi materiam philosophandi, quantam nec plurimis tomis comprehendere valeas. Et primò quidem de communicatione singulorum; De extensione virtutis; De dura-

duratione; De viribus & efficacia in agendo, &c. Et per Regulas Quæstionum: Quid sint singularum specierum virtutes, cur à natura inditæ, ubi, quando, quibuscum, qualis, quanta &c. sit. Sed de hisce vide uberius actum in *Arte nostra Combinatoria.*

CAPUT III.

ΙΑΤΡΙΚΟΝ.

De Qualitatibus primis & manifestis, occultis seu specificis Plantarum, singularumque partium, uti sunt, folia, radices, flores, fructus, semina, ligna; oleis, gummi, eorumque viribus & proprietatibus in usu Medico, ex Veterum, Recentiorumque Medicorum melioris notæ monumentis extracta, & in Tabulas Synopticas reducta.

Antequam ulterius progrediamur, primo hîc universalem quandam omnium plantarum synopsin præponendam duxi, ut nil eorum quæ ad perfectam plantarum notitiam quovis modo conducere possint, omisisse videamur.

VEteres Medicos in Qualitatibus Vegetabilium manifestis investigandis tantum occupatos fuisse, ex eorum monumentis patet; quoniam verò manifestæ qualitates, seu elementares, uti vocant, quatuor sunt: Siccitas, Humiditas, Frigiditas, Caliditas, harum singula in quatuor graduum latitudinem distenderunt, ita ut nonnulla essent primo gradu calida; alia primo gradu frigida; alia primo gradu sicca; alia primo gradu humida. Quia tamen videbant, pauciores esse gradus hujusmodi, quàm ut naturæ rerum, quæ varietatis maximè appetens est, congrueret, aliam orditi sunt distinctionem, ita ut alia essent secundo gradu humida, frigida, calida, sicca; alia tertio gradu humida, frigida, calida, sicca; & denique alia quarto gradu eoque summo, calida, frigida, sicca, humida, constituerunt. Atque hac gradum divisione complexos se esse universam Vegetabilium naturam censuerunt. Posteriores dum hanc in quatuor graduum constitutam divisionem subsistere non posse viderent, gradus hujusmodi ampliantes majorem latitudinem iis sedenaria distributione statuerunt, ita ut intra gradus & gradus, primum & secundum, secundum & tertium, tertium & quartum, alii minutiores gradus, quæ nonnulli puncta vocant, ponerentur. Sed qui negotium hoc exactiori rationis trutina penitus ponderarit, is hanc graduum distributionem difficiliorem esse, quàm ut ab humano ingenio comprehendi possit, ob summas & inextricabiles difficultates, quæ in investigatione earum physicis occurrere possunt, luce clarius comperiet. Sed nonnullas evolvamus. Quarum prima est ipsorum graduum incertitudo; Secundò fallacia sensuum, quibus dicta indagare conati sunt. Tertiò sunt eæ, quas paulò post recensebimus.

Posteriorum Authorum de gradibus rerum sententia.

Primò, Incertitudo distributionis graduum in hoc consistit, quod nullus gradus præcisè attingi queat, & uti suprà quoque docuimus, tanta sit inter gradum & gradum diversitas, quanti inter 1 & 2 numeri rupti seu minutiæ poni possunt; quæ res uti infinitatem quandam inducit, ita quoque præcisum qualitatis gradum in quocunque tandem mixto attingere, humani intellectus conditionem excedere videtur; atque adeò differentia vegetabilium temperamenta meritò, cum diversitate humanorum vultuum facilè comparari possint, quæ uti ex infinita quadam temperamentorum diversitate contingit, ita quoque id de diversis plantarum partibus, radicibus, foliis, floribus, fructibus, seminibus, quæ vel in unaquoque arbore aut herba diversissimis qualitatibus imbuuntur, intelligas velim.

Graduum fallax & incerta notitia.

Secundò. Quam sit fallax circa colores, sapores, odores, tactilesque qualitates experimentum, is solus noverit, qui frequens earum experimentum sumpserit. Phytoptæ utplurimum ex coloribus albo, viridi, porraceo, cæruleo, croceo, flavo, rubro, purpureo, cinereo, nigro plantarum, florum, fructuum, seminum, judicium de latentibus viribus formant; sed qui, quæ in *Libro VIII.* de coloribus docuimus, legerit, apertè fatebitur, colorum omnium in plantis varietatem præcisè determinare velle ἀδύνατον esse; Accedit, quod falsissimum sit, omne album humidi, rubrum calidi, viride indigesti, & sic de cæteris, temperamenti esse, quod fusè hoc loco demonstrare possemus, si id in citato paulo ante hujus operis libro non præstitissemus, & apertè in flore oleandri candido apparet, quo nil magis causticum esse potest, & in rosa rubra, quæ humiditate quadam temperata caloris ignei prorsus experte prædita est. Color itaque nullum nobis firmum certumque indicium de qualitate plantarum præbere potest.

Sensibilium qualitatum fallax experimentum.

Si sapores & odores plantarum exactè examinemus, inveniemus nihil nobis de plantarum viribus constare posse, nisi in genere tan-

Saporum, odorum fallax bonitatis aut

tantùm, quod videlicet odor bonus utplurimum caliditatis sit indicium, fœtidus verò frigiditatis ac humiditatis excrementitiæ, inodorum verò humidi puri signum, ut in aqua fontana; in sapore verò Acrem vehementis caliditatis indicium esse volunt Botanici, Acutum caloris extremi, Acerbum frigidi sicci & terrestris, Acidum excessus humidi supra frigidum, Amarum ariditatis, caliditatis, siccitatisque terrestris, Austerum frigidi supra humidum, Dulcem temperatæ caliditatis humiditatisque, Salsum caliditatis abstergentis; Pinguem denique aëreæ temperiei indicium esse censent peritiores tum veteres, tum moderni *Galeni*, *Dioscoridis*, *Theophrasti* sectatores. In hisce omnibus quam facilè dicere, tam facilè errare est, cum sensus ad præcise formandum de qualitatibus elementaribus indicium judex fidelis esse non possit: Accedit, quod sapores hujusmodi plerumque aliam, quàm ab elementis originem sortiantur, uti posteà patebit. Ne tamen venerandæ antiquitatis medicorum traditionem hoc loco reprobare videamur. Dico, etiamsi veteres non præcise gradus qualitatum in vegetabili Natura attigerint, laude tamen dignum eorum laborem fuisse, qui continuo studio & experientia eò pervenerint, ut dogmaticam doctrinam de gradibus, innumeris multorum seculorum experientiis confirmatam, unanimi Medicorum conspiratione acceptatam confirmatamque, & non tam humano ingenio inventam, quàm divinitus inspiratam condiderint, quam in hunc usque diem tutò melioris notæ utriusque Medicinæ Doctores sectati sunt. Non disputamus hoc loco, utrum odores, sapores coloresque ab elementaribus qualitatibus immediatè profluant, hoc enim in præcedentibus Libris compluribus in locis falsum esse ostendimus, cum elementa ad mixtorum compositionem non nisi veluti causa remota concurrant: neque fieri potest, ut simplicissima illa corpora varias illas colorum, odorum, saporumque differentias plantis ingenerare queant, cum præterquam quod, quantum ad simplicitatem naturæ earum attinet, coloris omnis expertes sint, nulla alia ratio assignari queat, qua hujusmodi sensibiles qualitates illis introducantur. Quæritur itaque proxima harum causa: Dicimus omnem in plantis earumque partibus, uti foliis, floribus, fructibus, seminibus, colorum, saporum, odorumque varietatem aliundè non provenire, nisi ex iis, ex quibus unumquodque componitur, id est, à sulphure, sale, mercurio: à sulphure siquidem uti *Libro VIII.* docuimus, omnes colorum differentias provenire variis ibidem experimentis ostendimus; à sale & mercurio sapores in plantis omnes originem suam ducere; Non itaque ab elementaribus qualitatibus immediatè, sed proximè à sulphure quadruplici salis genere, & mercuriali humido oriuntur, & colores quidem

Laudabilis veterum conatus in gradibus singulorum indagandis.

Proxima causa qualitatum in plantis elucescentium.

Unde colores & sapores.

omnes à majori vel minori sulphuris in plantis decoctione dependent; ad sapores & odores quod attinet, saporem Amarum ex sale & nitro constare, ejus abstersiva, purgativa vis sat ostendit; hoc pacto Acerbus naturæ inest aluminis virtute astringente pollens; Acidus naturam sapit salis ammoniaci, & ideò magni à Medicis fit ob vim quandam incisivam, eandemque ob causam dissolvit corpora, coagulat spiritus; Austerus vitriolum sapit, undè qualitate stiptica, adstringente & fermentativa pollet; Salsus uti ex sale immediatè oritur, ita quoque salis naturam in omnibus demonstrat; Quamvis neque ex his præcisa ratio dictarum qualitatum sensibilium nobis constet. Quot enim, rogo, res sunt gustu amaro, quæ tamen secundum veterum regulas neutiquam sunt calidæ? Cujusmodi est opium, cichorium, aliaque multa. Rursus, quot acida existunt, quæ vel secundum proprium illorum judicium sunt calidissima, ut Spiritus acetosi, nitri atque sulphuris, cum eademmet veterum regula interim acida determinet frigidissima. Quot dulcia superficietenus sunt, quæ interna sua substantia non dicam temperiem, sed vel maximam δυσκρασίαν innuunt, uti Mel, Cassia & Saccarum manifestè id indicant, ex quibus tametsi dulcissimis, aqua tamen extrahitur tanta pollens virtute caustica, ut nullis aquis fortibus cedat, menstruum potentissimum ad aurum, argentum cæteraque metalla dissolvenda; Plumbum linguæ nullum imprimit saporem, tametsi interior ejus substantia, ut cum *Quercetano* loquar, nil aliud sit, quàm infatuatus quidam saccaraceus dulcor. Talibus & similibus innumeris exemplis, si opus foret, demonstrare possemus; unde inferimus non temere fidendum innitendumque esse saporibus qualitatibusque, ac temperamentis rerum exterioribus; quod adnotantes recentiores, periculi falsitatem præcaventes, aliam viam inierunt, ad abditas mixtorum qualitates explorandas, nimirum per artem Spagyricam, quâ perfecta trium principiorum Naturæ à mixtis fit separatio, qua unica vera & legitima colorum, saporum, odorum differentia eruitur; potest enim una & eadem substantia distinctos in se tenere colores, odores, sapores, quos quidem sine exacta Spagyricæ artis notitia non facilè cognosces. Exemplum ponimus in ligno Quajaci, cujus differentes proprietates sapore non facile dignosces, neque causam facile repereris diaphoreticæ, qua pollet, virtutis; sed id in sua principia resolutum statim latentium virtutum causas patefaciet: Nam ut rectè *Quercetanus* ait, in mercuriali sua acetositate & oleosa sua sulphurea, & tenuiori substantia vim illam diaphoreticam sive sudorificam positam esse reperies, quam & in fraxino, nec non in lignis & arboribus fere omnibus, uti Cinnamomi inexistere compertum fuit;

Ex melle & saccaro aqua caustica, & menstruum potentissimum educitur. Plumbum dulcedinem saccaraceam in se continet.

Alius modus vires rerum inveniendi.

Ligni Quajaci variæ vires.

Sal vero Quajaci extractus quantum evacuationi humorumque purgationi conferat, medicis non latet. Opium verò quod amarum, ſicuti & cæteræ herbæ amariores, uti Gentiana & Centaurium, oritur ex ſale à ſuo oleo ſeu ſulphure narcotico ſeparato, unde & in præſtantiſſimum catharcticum exurgit. Quemadmodum igitur magna eſt diverſitas, ita quoque varia inde naturarum, proprietatum viriumque in herbis differentia naſcitur: ſunt enim ſalia alia amara, alia dulcia, alia acria, acerba, auſtera, ſalſa atque purgantia, quorum particularis facultas majori merito tribuitur ſubſtantiæ propriæ ejuſdem ſalis, quàm alteri cuidam, ut paulò ante diximus, qualitati elementari. Acceſſit huic Arti Spagyricæ nunquam ſatis laudandæ alia abditarum qualitatum ſub vegetabilis naturæ integumentis latentium explorandarum methodus, ex veterum Ægyptiorum hieroglyphica Schola deducta, & moderno tempore à ſagacitate ingenii præpollentibus viris denuò ſuſcitata; De qua vide quàm fuſiſſimè tractatum à nobis in *Oedipi Ægyptiaci Tomo II. Syntagm. de Medicina veterum Ægyptiorum*; hac enim per ſignaturas ſeu characteriſmos externos à Deo opt. max. ſingulis rebus impreſſos, quid cuique humani corporis membro cumprimis ſalutiferum, ejuſque conſervationi aptum, cognoſcet Phytopta, de quibus cum in *Arte Magnetica*, *Muſurgia* & *Citata Oedipi* parte actum ſit, iis immorari nolui. Solùm hîc figuram adjungam, ex qua quænam planta cuique corporis membro correſpondeat, & ad id ſanandum, ſi quandoque humorum diſcraſiâ vitiatum fuerit, idonea ſit, veluti unica ſynopſi totum comprehendas. *Sequitur uſus hujus figuræ.*

Salium diverſitas ad compoſitionem rerum concurrentium.

Veterum Ægyptiorum modus in viribus rerum inveniendis.

Sed ut jam ad propoſitam nobis materiam progrediamur. Ut *Lector* nonnullam ex dictis hucuſque utilitatem percipiat, viſum fuit, hoc loco, per quatuor Tabulas Synopticas & combinatorias ſeu epilogiſmos univerſam ſimplicium medicamentorum doctrinam ob oculos curioſi *Lectoris* exponere, ut quod integris Tomis à diverſis Authoribus comprehenſum fuit, *Lector* in quatuor foliis expoſitum magno legendorum Librorum ſublevamento obtineret. Quoniam verò primò neceſſarium eſt, noſſe, quæ & quotnam medicamenta & compoſitiones ex ſingulis ſimplicibus confici poſſint, hic primò reſolutoriam Tabulam omnium exhibitricem ponimus. *Vide Tab. I. ſeu Epilogiſmum.*

Novi hoc unicum curioſioris Doctrinæ Sectatores deſiderare, ut ſingulorum ſimplicium medicamentorum Synopſin quandam in promptu habeant, qua plantarum qualitates, ſingularumque partium, uti ſunt folia, flores, fructus, ſemina, radices, cortices, ligna, liquores, ſucci, gummi, reſinæ, quo denique unumquodque gradu frigiditatis, humiditatis, ſiccitatis, caliditatiſque polleat, ſine tanto labore cognoſcere poſſint; hîc Tabulam II. quæ *Lectori* multorum Librorum loco ſit, ex melioris notæ Medicorum tum veterum, tum modernorum monumentis extractam, apponendam duxi. *Vide Tabul. II.*

USUS TABULÆ.

Tabula in decem columnas diviſa eſt: In prima columna gradus primarum qualitatum continentur. In ſecunda plantæ ejuſque folia. In tertia flores plantarum. In quarta fructus, &c. uti ex Tabula patet. Si quis itaque ſcire deſiderat, quænam herbæ earumque partes ſint in quarto gradu humidæ, quære in prima columna Tabulæ quartum gradum humiditatis, & hoc reperto, invenies in prima columna herbas, Opium Cicutam, Mandragoram, &c. In tertia columna in floribus, earundem flores. In quarta columna Fructuum, in angulo communi poma Mandragoræ, &c. In quinta columna Seminum, ſemina dictarum plantarum, & ſic de cæteris. Atque hoc pacto in reliquarum herbarum qualitatibus reperiendis procedes.

Quomodò verò omnia hæc in ſuas aquas, olea, quintas eſſentias, ſales, reducenda ſint, paulò ante dictum fuit, & in ſequentibus fuſius docebitur.

§. II.

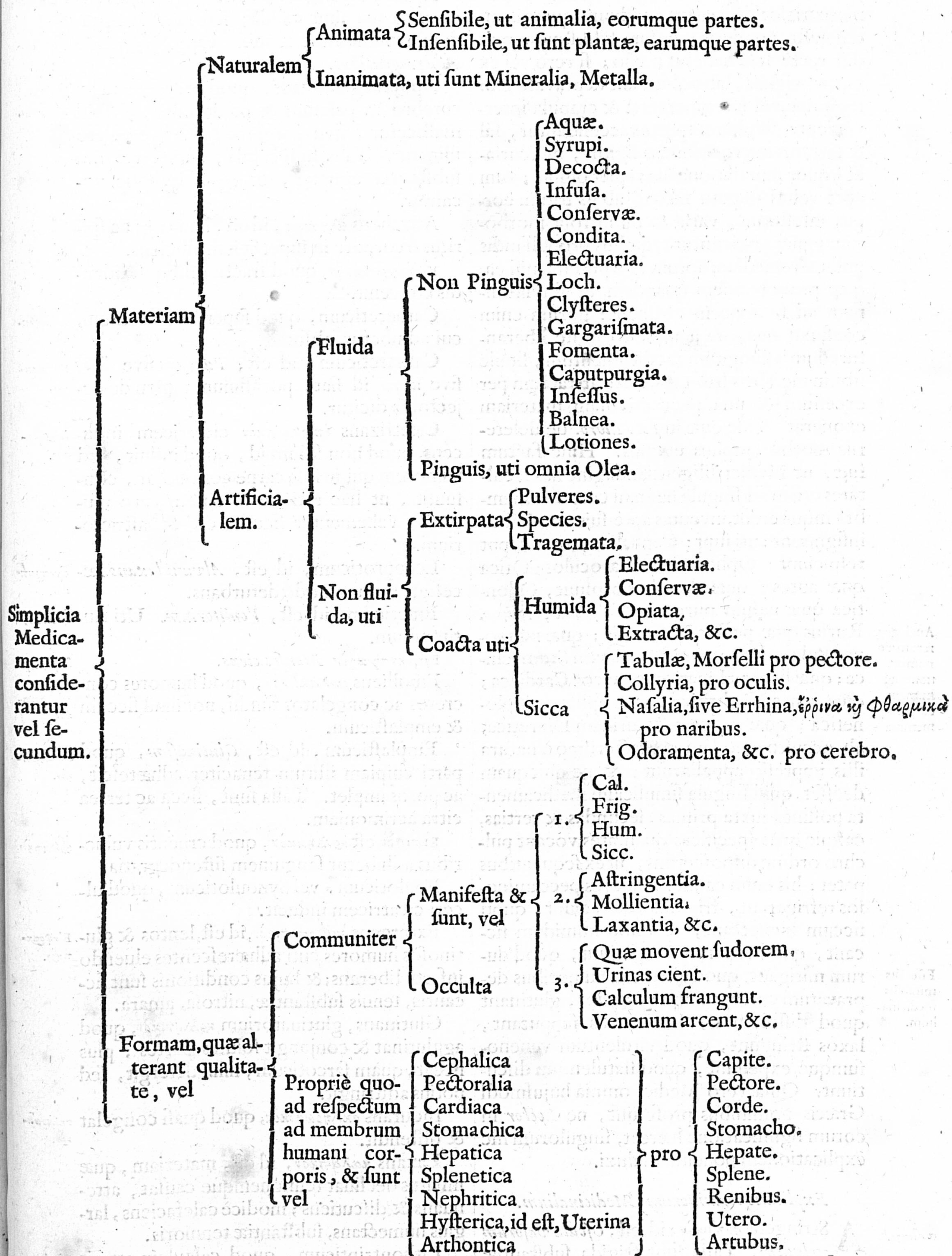
De Virtutibus Vegetabilium materiarum, comparatione facta ad ſingula humani corporis membra.

Naturæ Conditor Sapientiſſimus quæcunque in triplici Naturæ Regno exiſtunt adeò ſtrictis connexuit vinculis, ut nihil ſit in uno, quod in altero ſecundum analogiam quandam non reperiatur; mala bonis tam ineffabili ſapientia connexuit, ut vel ipſa mala in bonum cederent humani generis, cujus intuitu condita ſunt omnia; Nutrimenta largitus apta ad alendum, & bona quidem ad conſervandum in perfecto ſanitatis ſtatu hominem, quia tamen ſive ob exceſſum nutrimentorum, vel ob eorundem defectum hominem prævidit in exacto εὐκρασίας ſtatu ſemper permanere non poſſe, medicamenta produxit, ut eorum virtute & efficacia defectus vel ſuppleretur, vel exceſſus diminueretur, atque adeò eorum ope homo ad æquilibratum ſanitatis pondus reduceretur. Ne verò ex tot medicamentorum viribus differentium commixtione confuſio naſceretur, & cum recto rationis ordine omnia agerentur, magnetica quadam virtute omnia & ſingula imbuta voluit, ut intra ſtomachum veluti in centrum quoddam aſſumpta, indè in univerſam microcoſmi œconomiam diffuſa, ſingula ſua, ea potiſſimum membra, eos humores & ſuccos peterent, ad quæ ſympathico quodam appetitu iis à natura indito, ſuapte natura veluti pondere quodam feruntur. Et quoniam tum nutrimenta, tum alexipharmaca ſua

Divina providentia mirabilis.

EPILOGISMUS I.

Medicinalium Virtutum herbis insitarum, & in quotnam differentia Medicamenta resolvi possint.



sua singula sale, sulphure & mercurio, id est, calore nativo, humido radicali, & terrestri siccitate, constant, hinc nutrimenta, quæ ex herbis, fructibus, animalibusque assumuntur, statim stomachi calore excitata, quæ in nutrimentis latent salina ad salinas, quæ sulphurea ad sulphureas, quæ mercurialia ad mercuriales aliti partes confluunt, quæ quamdiu justa ponderis mensura subsistunt, tam diu rectè sese habebit homo; si verò vel ex motu, vigiliis, laboribus, aut depravato cibi regimine, vel intemperantia & crapula interveniente, sulphurei spiritus accendantur, sal & tartarus microcosmicus figitur, mercurialis liquor inundatione sua replet omnia; tum eccè veluti impetu facto, ab iis totum corpus infestatur, varia & monstrosa morborum genera nascuntur, quibus propulsandis nullum remedium aptum esse potest, nisi ea, quæ proportionem quandam & similitudinem ad se invicem obtinent: horum enim confluxu membra à molesto hoste liberantur, dum assumptum medicamentum, simile sibi, in membris habitans, ad se attractum per excessum & unà peccaminosam materiam exonerat. Vide quæ in *IX. Libro.* de deleteriis morbis amplius egimus. Hinc factum fuit, ut Medici diligenti indagine has facultates etiam ad singula humani corporis membra inquirerent, inventas aptè suis nominibus insignirent: uti sunt: Cephalica, quæ caput respiciunt; Ophtalmica, quæ oculos; Otica quæ aures; quæ dentibus prosunt, Odontica quæ nasum purgant φθάρμικα, ἔρρηνα. Rursus quæ pectus Pectoralia; quæ pulmones Pulmonaria; quæ stomachum Stomachica; quæ hepar, Hepatica, quæ cor Cardiaca; quæ renes Nephritica; quæ splenem Splenetica; quæ vesicam & urinam Diuretica, ab occulto quodam characterismo à natura illis impresso appellarunt; & ne quicquam deesset, quid singula simplicium medicamenta possint, juxta primas, secundas & tertias, easque quas specificas qualitates vocant pulchro ordine disposuerunt, ut ex sequentibus patet: his enim calidos humores peccaminosos refrigerant, frigidos calefaciunt, quod siccum humectant, & quod humidum siccant, quod obturatum aperiunt, quod durum mitigant, quod vitiatis in humoribus depravatum corruptumque purgant, glutinant quod dissolutum, immaturos suppurant, laxos stringunt, quod virulentum venenosumque expellunt, quod flatulentum discutiunt. Quia verò Medici omnia hujusmodi Græcis nominibus proferunt, ne *Lector* in eorum significatione hæreat, singulorum hîc explicationem ponendam duxi.

Analogiæ rerum de nominationes ad humani corporis membra.

Effectus mirabilis medicinalium.

Explicatio terminorum Medicinalium.

Astringens στυπτικὸν, id est, *Oscula vasorum occludens*. Talia sunt frigida, substantiæ crassæ, acerba, austera, &c. opponitur aperientibus. — στυπτικὸν.

Adurens, pyroticum, quod adurit: suntque primò Vesicantia. Secundò Escharotica. Tertiò Caustica. — πυρωτικὸν.

Anodynum, id est, *dolorem leniens*, sive narcoticum id sit, sive paregoricum, sæpius tamen de paregoricis dicitur. — ἀνώδυνον, ναρκωτικὸν.

Aperiens ἀναστομωτικὸν, id est, *Vasa reserans*. Talia sunt calida, sed non ultra gradum 2. substantiæ tenuis. Opp. στεγνοτικοῖς *Adstringentibus*. — ἀναστομωτικὸν.

Apophlegmatizans, quod excrementa ex cerebro in palatum & os detrahit, sive id masticetur, sive gargarizetur, sive palato illinatur. Talia sunt calida, acria, vel tota substantia agentia, & ἔρρινα quoque vocantur. — ἀποφλεγματικὸν, ἔρρινον.

Attrahens ἑλκτικὸν, id est, humores ac spiritus è corpore in superficiem alliciens. — ἑλκτικὸν.

Καταγματικὸν, quod fractis ossibus solidandis convenit.

Cathereticum, quod superfluam carnem, cui adhibetur, absumit. — Καθαιρετικὸν.

Catharcticum, id est, *Purgans* sive ἄνω, sive κάτω id fiat, potissimum tamen de dejectoriis dicitur. — Καθαρτικὸν.

Cicatrizans ἐπουλωτικὸν cicatricem inducens, quod non solùm id, quod influit, sed humorem qui in ipsa carne continetur, consumit, ut hac ratione in cutem caro mutetur, vehementer siccans est & astrictorium. — ἐπουλωτικὸν.

Eccoproticum, id est, *Alvum laxans* fæcesque tantummodò deturbans. — ἐκκοπρωτικὸν.

Emeticum, id est, *Vomitorium*. Uti Antimonium. — ἐμετικὸν.

Εμμηναγωγὸν *Menses ciens*. — ἐμμηναγωγόν.

Emolliens μαλακτικὸν, quod humores concretos ac congelatos fundit, nonnihil siccum & emplasticum. — μαλακτικὸν.

Emplasticum, id est, *Glutinosum*, quod parti cuipiam illitum tenaciter adhærescit, ac poros implet. Talia sunt, sicca ac terrea citra acrimoniam. — ἐμπλαστικὸν.

Εναιμὸν est κολλητικὸν, quod cruentis vulneribus adhibetur sanguinem sistendi gratia. — κολλητικὸν.

Epuloticum, vel Synouloticum, quod ulceri cicatricem inducit.

Extergens ἐκφρακτικὸν, id est, lentos & glutinosos humores cuti adhærescentes eluendo infartu liberans; & hujus conditionis sunt siccantia, tenuis substantiæ, nitrosa, amara. — Ἐκφρακτικὸν.

Glutinans, glutinatorium κολλητικὸν, quod agglutinat & conjungit solutas partes; plus siccat, quàm sarcoticum, nihil detergit, sed potius adstringit.

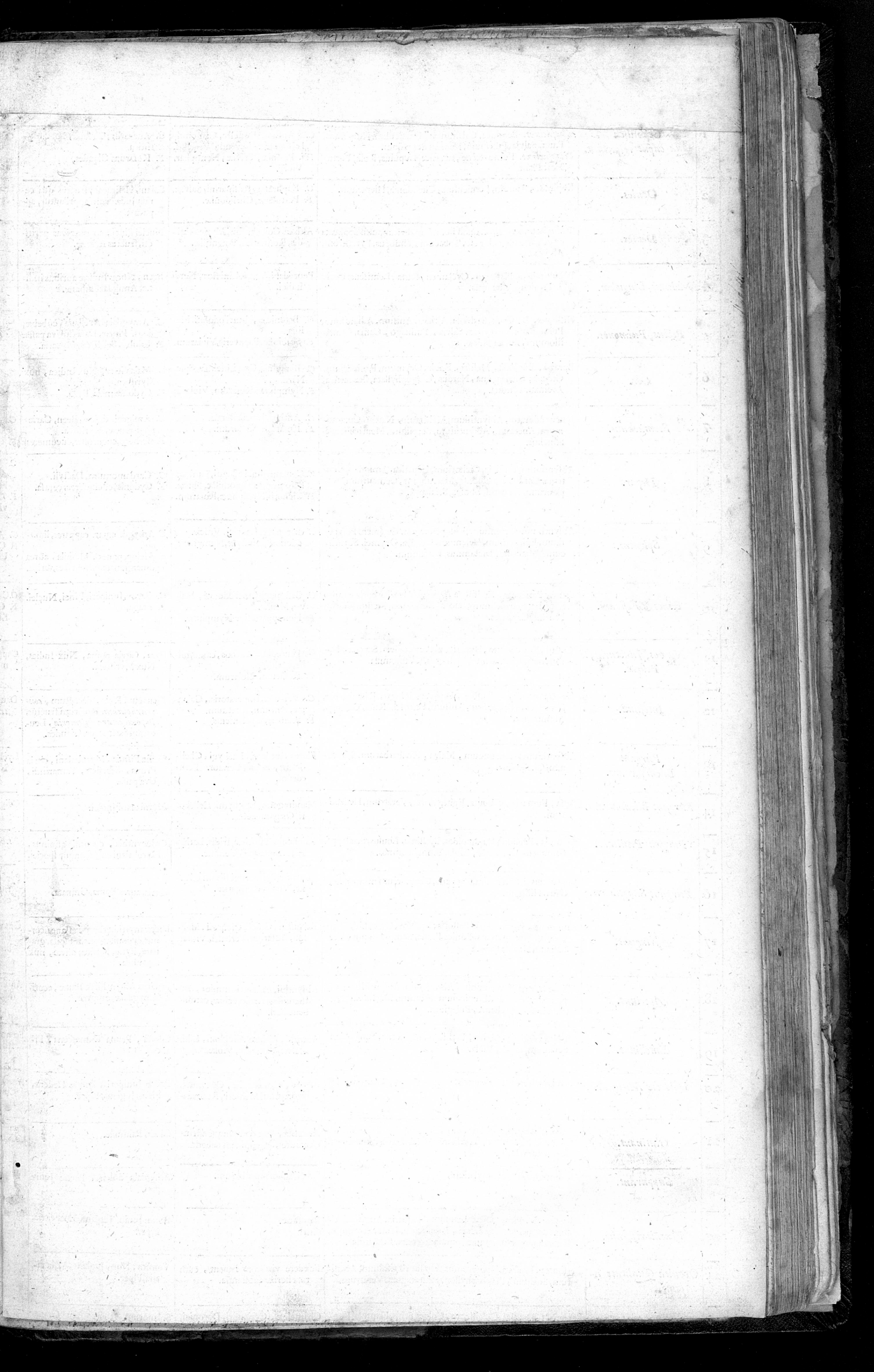
Indurans σκληρωτικὸν, quod quasi congelat & distendit. — σκληρωτικὸν.

Laxans χαλαστικὸν, id est, materiam, quæ inflatus declinat tensionemque causat, attenuans & discutiens; modicè calefaciens, largius humectans, substantiæ tenuioris.

Lithontripticum, quod calculum atterit & ejicit. — λιθοντριπτικὸν.

Maturans πεπτικὸν, ἐκπυητικὸν, id est, *puris gene-* — πεπτικόν.

TABULA II. Phylosophiæ Gradus qualitatum primarum in plantis exhibens.	Gradus.	FOLIA. Sunt latiores & tenuiores partes plantæ.	FLORES. Sunt subtiliores plantarum excrescentiæ à reliquæ plantæ proprietate & colore distinctæ.	FRUCTUS. Est id quod ultimò planta profert ad speciei conservationem & propagationem, & constant utplurimum involucro, pelle, carne, semine.	SEMINA. Semen est ea pars plantæ, ex qua in terram projecta similis planta producitur.	RADICES. Radix est Basis plantæ qua consistit, vivit, nutritur alimento.	CORTICES. Arborum, Fructuum, Radicum, Cortex est involucrum seu pellis plantæ, qua contra omnes aëris injurias defenditur.	LIGNA. Idem sunt in plantis, quod ossa in animalibus dura & firma, qua resistunt substantia.	LIQUORES. Liquor est qui incisa vel scarificata aut terebrata alicujus parte extillat sive emanat.	SUCCI. Herbarum, Fructuum, Seminum succus, is est qui contusione & quassatione exprimitur.	GUMMI, RESINÆ. Gummi est lachryma aquosa, Resina verò oleosa & inflammabilis.
Calida in gradu	1	Absynthium, Althea, Borago, Buglossum, Beta, Brassica, Camomilla, Cassutha, Eupathorium, Melilotus, Linaria, Spica Nardi, Scolopendrium, Symphitum, Tussilago, Malabathrum.	Flores boraginis, buglossæ, betonicæ, buphtalmi, crispini, meliloti, camomillæ, stæchados.	Amigdala dulcia, Jujube, Nux Cypressi, Nux viridis, Uva matura.	Coriandrum, Lini Fœnugræcum, Lithospermum, Lupini, Oryza.	Altheæ, Acanthi, Betæ, Buglossæ, Glycyrrhizæ.	Maceri, Mali citri, Guajaci, Tamarisci.	Agallochum. Xyloaloc. Aspalatha.	Oleum Olivarum. Sapa. Vinum.	Betæ. Buglossæ.	Concami. Gummi Elami. Tragacanthum.
Calida in gradu	2	Anetum, Angelica, Apium, Arthemisia, Betonica, Camæphytis, Hypericum, Hedera, Lupulus, Melissa, Marabium, Mirrhis, Ocimum, Pimpinella, Peucedanum, Rosmarinus, Salvia, Scabiosa, Scordium, Stæchas, Parthenium.	Amoni, croci, cariophyllorum, Ericæ, melissæ, Spicæ nardi, Gelsamini, Lavendulæ, Junciodorati, Rosmarini.	Been, ficus, capparis, Nux moschata, Myristica, Nuces siccæ, Bistacia.	Anethi, Apii, Ervum, Erucæ, Ocimi, Urticæ.	Apii, Capparorum, Peucedani, Pimpinellæ, Rapæ, Zedoariæ.	Cinnamomum. Thuris. Mali aurantii.	Guajacum. Ebenum. Juniperi lignum. Narcaphtum.	Oleum amigdalarum, Vina, omnes liquores 2 gradu calidarum. Saccharum.	Absynthii, apii calaminthæ, Brassiæ, Rutæ, Scordii.	Bdellium, Hedera, Galbanum, Myrrha, Mastix, Thus.
Calida in gradu	3	Abrotanum, Asarum, Vitex, Amomum, Ammi, Pictamnus, Caryophyllata, Sabina, Serpillum, Thymus, Sisymbrium, Trifolium, Verbena, Urtica, Chamædris, Carthamus, Centaurium, Chelidonium, Calamintha, Coriza, Fœniculum, Juniperus, Helenium, Hysopus, Laurus, Majorana, Mentha, Nigella, Origanum, Periclymenon, Petroselinum, Pulegium.	Agni casti, Epythymi, Leucoii, Schenanthæ, Periclymeni.	Baccæ Juniperi, caryophylli, carpobalsamum, Anacardus.	Ammeos, Anisi, Aneti, cærui, Cardamomum, Fœniculum, cumini, Dauci, Nigellæ, Napi, Petroselini, Viticis.	Acori, Asari, Ari, Dictammi, Doronici, Fœniculi, Galangæ, Helenii, Petroselini, Raphani.	Macis arboris.	Viscum quercinum. Xilocassia. Sassafrass.	Oleum balsaminium, vina malvatica, omnes liquores 3 gradu calidorum, nucum.	Chelidoniæ.	Olibanum, Pix, Resina, Colophonia, Styrax.
Calida in gradu	4	Allium, Asphodelus, Sguilla, Zinziber, Nasturtium, Porrum, Lepidium majus, Piper, Marum, Tapsia, Colocasia, Ægyptia, Struthium.	Hypericonis. Piperis. Napelli.	Piper longum, Album, Nigrum.	Sinapi, Piperis, Hydropiperis.	Allium. cæpa. costi. Porri. Pyrethri.	Zinziber.	Salsa perillia. Lignum Nephriticum.	Oleum baccæ Lauri, stillaticiæ aquæ ex liquoribus, & liquor. 4 gr. calid.	Cicutæ. Aconiti. Napelli.	Ammoniacum, Cedrigummi, Belzoin. Euphorbium.
Frigida in gradu	1	Atriplex, Fumaria, sive fumus terræ, Lapathum, Oxilapathum, Oxalis, Acetosella, Malva, Myrtus, Parietalcia.	Malvæ. Rosarum. Violarum.	Citrini pomi pulpa. Cydonia. Pyra. Pruna.	Hordeum. Milium.	Malva.	Glandium. Caliculi.	Cypressi. Loti arboris.	Agrestæ sive liquores ex uvis immaturis.	Fumariæ. Intybi, Rosarum, Violarum.	Gummi Arabicum.
Frigida in gradu	2	Blitum, Chondrilla, Lactuca, Intybum, Endivia, Cichorium, Hyacinthus, Plantago, Polygonum, Psyllium, Rhus obsoniorum, Rosa, Solanum.	Anemonum, Hyacinthi, Intybi; Nymphææ seu Nenupharis.	Cucurbita, cucumis, Galla, mala aurea, citria, Granata, Melones, Melopepones, Persica, Bruna.	Acetosæ. Cichorii. Solani.	Cichorii.	Ibicis cortex.	Santalum album.	Acetum & omnes liquores herbarum in 2 gr. frigidarum.	Acetosæ, Lactucæ, Plantaginis, Solani, cotileti.	Betulæ.
Frigida in gradu	3	Portulaca, Mandragora, Sempervivum, & omnia ejus genera, Hyoscyamus, Heliocacabus.	Balaustiæ. Rhododendri.	Mala aurea. Mala insana.	Papaveris. Cicutæ. Hyosciami. Aconiti.	Mandragoræ.	Cortex castaneæ.	Santalum rubrum.	Omnes liquores herbarum in 3. grad. frigidarum.	Cucurbitæ. Portulacæ. Sempervivi.	Cerasorum.
Frigida in gradu	4	Cicuta, Napellus, Aconitorum omnia genera, Papaver, Opium, Stramonium, Solanum Læthiferum.	Hyoscyami.	Grana Strammonii baccæ & Solanorum.	Napelli. Pomorum, Mandragoræ.	Cicutæ. Napelli.	Vesica. Staphylodendri.	Santalum citrinum.	Liquores herbarum in 4. gradu frigidarum.	Papaveris Opium.	Pyrorum nonnulla. Camphora.
Humida in gradu	1	Buglossa, Borago, Endivia, Intybum, Malva, Cichorium, Helxine, Mercurialis.	Buglossæ. Malvæ. Cichorii.	Citrini pomi pulpa, Jujubæ, seu Zyzyphæ.	Malvæ. Sesami.	Buglossæ, cichorii, Glyzyrrizæ, Malvæ, Rapæ.	Cortex betulæ.	Tamariscus.	Oleum papaveris.	Succi herbarum 1 grad. humidarum.	Betulæ.
Humidæ in gradu	2	Atriplex, Lactuca, Cytisus, Blitum, Portulaca, Viola, Cucurbita, Cucumeris, Potamogetum, Myotis.	Nymphææ. Violarum.	Cucurbitæ, Melones, Pepones, Persica, Pruna damascena, Uva matura.	Cicer. Faba Phaseoli.	Omnes Satyriorum species & bulbosa quælibet.	Ribes cortex.	Ficus lignum.	Liquor acaciæ, Tamarisci.	Herbarum 2 gradu humidarum.	Thuris.
Humida in gradu	3	Fungi, Helxine, Hieracium majus, & minus, Papaver sativum, Solanum somniferum, Nenupharis, sive Nymphæa, Stratiores aquatica.	Sempervivorum, ejusque cognatarum herbarum genera.	Cerasa. Fructus Sambuci, Ebuli.	Nymphææ seu Nenupharis. Strateatis aquaticæ.	Ricini seu Palmæ Christi.	Algæ Marinæ, Sambuci.	Laricis.	Liquor Glycyrrizæ.	Herbarum 3. gradu humidarum,	Tragacanthi.
Humida in gradu	4	Opium, Cicuta, Mandragora, Solanum, Sempervivum.	Cicutæ, Mandragoræ. Solanorum flores.	Poma Mandragoræ, Solatri Æthiopici grana.	Pomorum Mandragoræ, Solani Somniferi.	Mandragoræ.	Arundinis cortex.	Pinus.	Liquor hipecistidis. Meconium. Opium.	Herbarum 4 gradu humidarum.	Bdellium. Hederæ.
Sicca in gradu	1	Beta, Brasica, Camomilla, Fœniculum, Hyacinthus, Malabathrum, Myrthus, Verbascum, sive Tapsus barbatus.	Buphtalmi, Camomillæ, croci, Hyacinthi, Meliloti, Rosarum.	Baccæ Juniperi.	Fabæ, Fœnugræci, Fœniculi, Hordeum.	Altheæ, Ari, Bryoniæ, Fœniculi, Oenanthæ, Rubiæ finctorum, Tamarisci.	Granatorum pomorum.	Fraxini.	Omnes liquores ex herbis 1. gra. siccis expressi.	Herbarum 1 gradu siccarum.	Galbani. Mastix.
Sicca in gradu	2	Arthemisia, Anethum viride, Brassica marina, Intybum, Bursa pastoris, Cassutha, Equisetum, Gingidium, Plantago, Mentha, Mentastrum, Spiea Nardi, Rosmarinus.	Anemonis, Ammi, Caryophyllorum, Ericæ, Junci odorati, Lavendulæ, Lupuli, Pæoniæ, Rosmarini, Spicæ nardi, Peryclimenon.	Ben, capparis, Cydonia poma, Nux cypressi, Pyra, Pistacia, Nux myristica.	Ervum, Lens. Oryza, Papaveris, Solani.	Capparorum. Cichorii. Raphani.	Folliculus cardui.	Coccao.	Liquores herbarum 2 grad. siccarum.	2 Gradu siccarum.	Styracis.
Sicca in gradu	3	Abrotanum ustum, Anethum ustum, Apium, Asarum, Ammi, Absynthium, Calamintha, Chamædris, Silix, Hysopus, Majorana, Marrubium, Millefolium, Origanum, Petroselinum, Pentaphyllum, Polium, Ruta, Sabina, Salix, Sisymbrium, Trifolium.	Balaustiæ, Epithymi, Gelsamini, camæphytheos, Peryclimenon.	Charyophilli. Carpobalsamum. Galla.	Anethi, Apii, Ammi, Anisum, Carvi, Petroselini, Cuminum, Coriandrum, Granum finctorium.	Acori, Doronici, Apii, Asari, Petroselini, Pentaphylli, Trifolii.	Pectinis veneris.	Æschili.	3 Gradu siccarum.	3 Gradu siccarum.	Sagapenum. Sarcacolla. Opopanax.
Sicca in gradu	4	Allium, Asphodelus, Squilla, Ruta sylvestris, Sinapi.	Macis.	Baccæ Oxiacanthi.		Zinziberis. Hydropiperis.			4 Gradu siccarum.	4 Gradu siccarum.	Euphorbium.



TABULA III Philosophiæ; Qua fructus medicinalis ad omnes humani corporis infirmitates curandas exhibetur juxta Plantarum cujuscunque appropriatam Naturam & Proprietatem.

		PLANTÆ & FOLIA. *Quæ respiciunt diversa membra qualitate 1. vel 2. aut 3. aut specifica.*	FLORES.	FRUCTUS.	SEMINA.	RADICES.	LIQUORES, SUCCI, OLEA.	LIGNA, CORTICES.	GUMMI, RESINÆ.	*Usus & Applicatio:* Sumuntur hæc omnia vel
1	*Cephalica Quæ caput respiciunt.*	*Calefaciunt.* Betonica, Calamintha, Fœniculum, Majorana, Ruta, Salvia, Pulegium, Pæonia, Serpyllum. *Frigefaciunt.* Fumus terræ, Lactuca, Lupulus, Rosa, Portulaca, Plant.	*Cal.* Anthos, Prunellæ, Camomillæ, Betonicæ, Lavendul. Meliloti. *Fri.* Pæoniæ, Salviæ, Nenuphar, Violæ.	C. Anacardi, Cubebæ, Nux Myristica. F. Rosarum Glandes.	C. Fœniculi, Majoranæ. F. Lactucæ, Papaveris.	C. Fœniculi, Pœoniæ. F. Sonchus.	C. Apii, Agrestæ, Calaminthæ, Ehymenthæ, Rutæ, Scordii. F. Acetosæ, Lactucæ, Portulacæ.	Agallochum, Xylaloes, Aspalathi, Guajaci Juniper. Viscum Quercinum.	Laccæ, Tragacanthi, Thus, Mastix, Myrrha, Galbanum.	*Decocto simplici.*
2	*Oculos.*	Euphrasia, Anisum, Fœniculum, Chelidonia, Hieracium.	C. Euphrasiæ, Rosmarini, Salviæ. F. Portulacæ, Chelidoniæ.	Solani, Halicacabi fructus qui cerasa Judæorum appellantur, applicata.	Hyoscyami semen cum farina imposita.	Anemonis radix emplastrata, Radix Aconiti, Pardalianchis.	Hierasii succus, Euphrasiæ, aqua Betonicæ, anisi, chelidoniæ.	Guajacum, Santalum.	Aqua rosacea in qua Thus vigesies accensum fuerit exstinctū.	*Composito.*
3	*Dentes.*	Tamariscus, vitis alba, quod liburnum dicitur pulsu applicata ex ea parte ubi dolor est, Tabacum, Hissopus, Pyrethrum, Althæa.	Althæa, Colocynthis, Myricæ, Iridis, Rosmarini, Potentillæ.	Nuclei Pinei, ad gingivas perfricti, fructus Acaciæ.	Sem. Synapis. Capparis semen.	Iridis, Lencacanthæ, Ranunculi, Lepidii radix collo suspensa, Asparagi.	Laserpitii, Peucedani succus, Anagallidis succus.	Nephriticum lignum, Laricis.	Thus, Mastix, Laricis resina, Terebentina, Balsamum.	*In salem redacta.*
4	*Aures, Linguam.*	Populus, Beta, Plantago, Cyclamen, Ruta, Lentiscus, Herba S. Trinitatis, Cucumis.	Peucedani, Lauri, Lini flos, Nardi Italici.	Been, Nuces Indicæ auribus inditæ, Amigdalæ amaræ.	Lini semen emplastratum, Iridis seu Ireos, Psylii.	Asphodeli, Cyclaminis, Eringii radix, Helenii, Aristolochiæ, Asari.	Altheæ succus & omnia olea discutientia, & amigdalorum amarorum.	Omnia ligna & cortices quæ discutiunt.	Laricis, Balsami, Thuris, Mastichis, Styracis.	*In aquas destillata.*
5	*Pectus, Pulmones.*	Hissopus, Prassium, Scabiosa, Althæa, Anisum, Adianthum, Pulmonaria, Glycyriza, Salvia, Tussilago, Cassia, Cinnamomum, nuclei Pineæ.	C. Betonicæ, Junci odorati, Melissæ. F. Scabiosæ, Papaveris, Violarum.	C. Amygdala, Avellana, cubebæ, ficus. Pineæ, Dactyli, Uva passa. F. Jujubæ, Sebesten, Myxaria.	C. Urticæ. F. Papaveris albi, Violarum.	C. Aristolochiæ, Enulæ, Glyzyrrhizæ, Ireos.	Omnes illi succi & olea Herbarum quæ respiciunt caput.	Xyllocasia, ligna aromatica, Cinamomum, cassia fistula.	Styrax, Olibanum, Thus, Myrrha.	*In pulverem contrita, per tragemata, Tabellas.*
6	*Cor.*	Borago, Buglossa, Melissa, Enula, Ocymum, Rosmarinus, Crocus, Citria poma, Nardus, Caryophyllata, Bezoartica, Aromatica omnia.	C. Boraginis, Croci, Melissæ, Spic. Nard. F. Nymphææ, Rosarum, Violarū.	C. Mala citria, Nux Indica, nux Myristica. F. Cydonia mala, Pyza.	C. Ocymi. F. Coriandrum, Sem. Citri, Acetos.	C. Been album & rubrum, Buglossæ, Zedoariæ.	Omnes illi succi & olea quæ respiciunt cor.	Cinamomū, fistulacassia, loti arboris, Limonum, Pomorū aureo.	Cerasorum, Styrax, Cedri, Belzoini.	*Vel in Emplastra coacta.*
7	*Stomachum.*	Juncus odoratus, Absynthium, Melilotum, Nardus, Cinamomum, Anethum, Absynthium, Serpillum, Mentha, Salvia, Sonchus.	C. Anthos, Junci odorati. F. Rosarum, Violarum.	C. Amigdal. dulces, Been, Cariophyl. pineæ, Myristica. F. Berberis, cucurbitæ, cucumeres.	C. Anisi, Cumini, Cardamomum, Amineos. F. Coriandrum præparatum.	C. Fœniculi, Calami aromatici, Caryophyllatæ, Galangæ, Raphanus, zinziber. Sonchi omnes.	Omnia illa olea & succi quæ respiciunt stomachum, Pomorum Appiorum.	Cortex capparum.	Eædem quæ cor respiciunt, cedri, Styrax, Olibanum.	*In decocta alterata.*
8	*Hepar.*	Absynthium, Endivia, Cichorium, Hepatica, Amigdala, Gentiana, Cardus-benedictus, Marrubium, Centaurium, Eupatorium, Azarum, Ebulus, Scialappa.	C. Centaur. Junci odorati, Sambuc. Betonicæ, Chamomillæ, Spicæ. F. Cichorii, Nymphææ, Rosarum.	C. Cardamomum, Dactyli. F. Cydonia, cucumeres, cerasa.	C. Anisi, Amenos, Amomi, Apii, Asparagi, cumini, carvi, Dauci, Fœniculi. F. Cucurbitæ, Cucumer. Endiviæ, Lactucæ.	C. Apii, Asparagi, Fœniculi, Petroselini, Rhaponticum.	Cremor seminis Lini, Fœnugræci, Psylii, Cichorii, Endiviæ.	Guajacum, Sanctum, Sandalum citrinum.	Tragacanthum, Terebinthinum.	*In extracta sublimata.*
9	*Splenem.*	Absynthium Asplenium, Scolopendrium, Ceterach, Polypodium, Epithymum, Helenium, Genista, Oxymel, Scyllititicum, Adiantum, Dictamnus, Balsamum.	C. Betonicæ, Leucoii, Viticis. F. Cichorii, Endiviæ, Nymphææ.	C. Amygd. amar. cappares, limones. F. Melopepones, Mespila, aurea poma, granata, olivæ, ribes, sorbæ.	C. Anisi, Carvi, Nasturcii. F. Cichorii, Erucæ, Saxifragiæ, Urticæ.	C. Acori, Apii, Asparagi. Fœniculi, Gentianæ. F. Cichorii, Endiviæ, Hepaticæ.	Asplenii, cetrach, scolopendrii.	Cortex Loti.	Resina, Pix, Colophonia, Styrax.	*In Conservas, Conditura, Syrupos, Electuaria,* } *condensata.*
10	*Renes & Vesicam.*	Eruca, Parietaria, Saxifragia, Spica, Urtica, Lithospermum, Fragaria, Petroselinum, Succus Limonum, Meum, Costus, Nardus, Cappares.	C. Betonicæ, Junci odorati, Malvæ, Meliloti. F. Nenupharis sive Nymphææ.	C. Baccæ, Juniperi, Pinei, Nuclei. F. Fraga.	C. Cicer. Erucæ, Saxifragiæ, Urticæ. F. Cucurbit. citrulli, cucumer. Endiviæ, Portulacæ, Scariolæ.	Petroselini, Saxifragiæ, Pentaphilli, Apii, Fragariæ.	Hypericonis, Hypocistis & quæ respiciunt renes & vesicam.	Lignum Nephriticum, lignum Ficus, Laricis.	Caphura seu camphora, Gummi Arabicum, Gummi cerasorum, Betulæ.	*In usum Gargarismatum.*
11	*Nervos, Juncturas, Pellem.*	Costus, Eupatorium, Hypericon, Ruta, Salvia, Stæchas, Nasturcium, Rosmarinus, Melilotus, Chamomilla.	C. Peucedini, Anthos, camomillæ, Meliloti. F. Rosarum, Violarum.	Pyra, Citria poma, Nux Indica, Nux Myristica.	Capparis semen. Spinæ albæ semen, Abrotani semen.	Imperatoriæ Radix, Gentianæ, Satyrii, Helenii, centaurii, cardamomi.	Oleum Irinum, Lavendulæ, Vinum, Scyllinum oleum ex Sem. lini. Oleum Liliorum.		Galbanum, Sagapenum, Terebinthi, Resina Laricis.	*Caput purgiorum.*
12	*Intestina.*	*Pro Dysenteria*, Balaustiæ, Papaver, Rhæas, Rheubarbar, Lentiscus, *Pro Cholicis*, Anisum, Petrosel. Ruta, Galanga, Momordica.	C. Verbasci, Imperatoriæ, Galangæ, Anisum, Anethum. F. Brassicæ, Cyclamenis.	Ficus cum Ruta, decoctum, *contra cholicam.* Rosarum fructus, *in potu, contra dysenteria*, Leucacanthæ fructus, Glandes.	Dauci semen, Ferulæ semen, *contra cholicam* Ligustici.	Chelidoniæ, Ideæ radix *in potu*, Altheæ, Nymphææ, Asclepiadis.	Omnia olea ventri applicata, oleum ex colocynthide, Oleum Senarum, Peucedani succus in ovo haustus.	Maceris cortex in potu, Punici mali tosti.	Omnia olea forinsecus illita ventri.	*Fomentorum.*
13	*Purgant Bilem flavam.*	Absynthium, Centaureum, Malva, Rhabarbarum, Scamonæa, Chelidonia.	Flores Sambuci, Lachyni, Chelidoniæ, Ebuli, Cerasor. Persicorum.	Cassia Fistula, Myrobalani, citria Pruna, Sebesten, Tamarindi, Uva passa.	Lychnidis Silvestris, Androsemi, Nasturcii.	Gratiolæ Radix. Pycnocomi, Mirabolani.	Aloe, Manna, Scamonea.	Esulæ cucumeris silvestris.	Sagapenum.	*Embrocharum.*
14	*Purgant Bilem atram.*	Sena, Fumaria, Cuscuta, Epithymum, Veratrum, Helleborum.	Mandragoræ, Epithymi, Hellebori, Origani, Senæ.	Myrobalani Indici.	Origni, Pulegii.	Mandragoræ, Hellebori, Sparti.	Hellebori seu veratri albi præparat.	Bryoniæ, colocynthis.	Serapinum, Sarcacolla.	*Insessuum.*
15	*Purgant Pituitam.*	Gratiola, Peplion, Daphnoides, Pythinsa, Ebulus, Scialappa, Sambucus, Cyclamen, Esula, Titimali omnes.	Parthenii, Timelææ, Iridis, Lathyris, Heliotropii, Genistæ.	Colocynthis, cucumis asininus, Myrobalani cujuscunque speciei.	*Pituitam* Sphondilii semen.	Cyclaminis, Scyllæ.	Bryoniæ, Scialappæ.	Sambuci, Ebuli.	Opopanan, Elaterium.	*Pessorum, Balneorum.*
16	*Purgant Sanguinem.*	Fumus terræ, Balsamum, Capparis, Centaureum minus, Gentiana, Hissopus.	Fumariæ, Pyri, Pruni silvestris, Rosæ, Violæ, Rosmarini.	Citria, aurea Poma, Granata.	Pyrorum, Citriorum, Aurantiorum, Euphrasiæ, Anisi, Fœniculi.	Radix Fumariæ, Petroselini, Sonchi.	Omnes succi & olea herbarum quæ trahunt Pituitam.	Betulæ.	Myrrha, Styrax, Manna.	*Lotionum.*
17	*Astringunt.*	Amomum, vitex, Bursa Pastoris, Brassica, Cypressus, Hypocistis, Myrtus, Ruta, Punica Poma, Sempervivum, Verbascum, Oxalis, Salix.	Balaustiæ, Croci, Cichorii, Meliloti, Rosarum, Verbasci, Viticis.	Baccæ myrti, berberis, castanea, cornus, cydonia, glans, mespila, granata, Pyra, Persica, olivæ, nux myristica.	Granum tinctorum, Milium, Nucis, acinorum, Portulacæ, Berberis.	Cyperi, Bistortæ, Gentianæ, Pentaphylli, Rhapontici.	Absynthii, Acatiæ, Calami Aromatici Gingidii & Hedisari.	Omnes cortices & ligna tum arborum tum plantarum adstringentium.	Tragacanthum, Manna Thuris.	*Dentifriciorum.*
18	*Aperiunt.*	Allium, Cæpa, Cyclaminus, Abrotanum, Absynthium, Asphodelus, Acorus, Fœniculum, Anisum, Marrubium. Petroselinum, Raphanus, Pulegium.	Absynthii, Amaraci ammios, Anthemidos, Aristolochiæ, carduibenedicti.	Fructus Absynthii & Rutæ, acori, Amygdalæ, capparis.	Anisum, Fœniculum, Ligustici, Marrubii, Libanotis.	Altheæ sive Hibisci, Malvæ, Allium, cæpa, curcuma, rhaponticum.	Betæ albæ, Malvæ.	Salignum, Laricinum.	Resinæ omnes.	*Illitionum.*
19	*Emolliunt.*	Atriplex, Althæa, Malva, Psyllium, Melilotus, Pangration, Sesamum, Scylla, Viola.	Acanthi, Altheæ, Blugloffi, Lilii, Malvæ, Pancratii, Violæ.	Cerasa, Pruna Damascena, Ficus.	Fœnugræci, Lini, Malvæ, Nigellæ seu Gith.	Ireos, Altheæ, Malvæ.	Omnia Olea.	Laricis, Taxi, Abietis, Ligna.	Colophonia. Styrax. Resinæ omnes.	*Infusionum.*
20	*Dolorem Mitigant.*	Portulaca, Lenticula Palustris, Sempervivum, Solanum.	Anethi, Camomillæ, Centaurei, Hyoscyami, Meliloti, Rosmarini.	Baccæ Juniperi, Baccæ Hederæ, Ficus, Juglans, Piper.	Anethi, Amomi, cardomomum Cuminum, Dauci, Ervi, Lini, Hyoscyami, Panicū, Petroselinū.	Acori, Dauci, Eringii, Ireos, Mandragoræ, Ovonidis.	Liliorum, Portulacæ, Sedi sive Sempervivi.	Cortices ex malis appiis.	Thus, Mastix, Styrax, Galbanum.	*Clysterum.*
21	*Glutinant.*	Althæa, Anagallis, Centaureum, Chamapythis, Symphitum, Sanicula, Plantago, Tormentilla, Herniaria, Nicotiana, Equisetum, Isatis.	Balaustiæ, Centaurei, } & quæcunque astringendi vim habent.	Glans, Palmulæ.	Ervum seu Orodus. Lolium, Lupinus.	Aristolochiæ, Dracunculi, Polygonatæ, Symphita omnis generis consolidæ.	Aloes, altheæ, Betonicæ, Symphitorum omnium succus.	Guajacum, Tacamac.	Omnes Resinæ & Gummi.	*Emplastrorum.*
22	*Suppurant.*	Amomum, Althæa, Smyrnium.	Croci, Liliorum alborum.	Amigdala dulcia, Baccæ Juniperi.	Fœnugræcum, Hordeum, Lini, Lolium.	Altheæ, Bryoniæ, Liliorum.	Psilii, Malvæ, Maledentium herbarum succi, omnia olea.	Cortices Sambuci.	Gummi cerasorum, Betulæ, Acaciæ.	*Ceratorum.*
23	*Venenis resistunt.*	Abrotanum, Pimpinella, Betonica, Zedoaria, Angelica, Allium, Carduus benedictus, Libisticum, Ruta, Scordium, Ruta capraria, Origanum, omnia aromata, Bezoardica.	Betonicæ. Citri.	Baccæ Junip. Juglans, Mala citria, Piper.	Amomi, Anisi, Cardamomum, Citrii mali, Fœniculi, Oxymarathri.	Angelicæ, Zedoariæ, Aristolochiæ cyperi, costi, fœniculi, Gentianæ, carolinæ.	Betonicæ, Angelicæ, Pimpinellæ, Scorzoneræ, Rutæ, Salviæ, Carduibenedicti.	Cortex Thuris, Cinamomum.	Gummi prunorum, Balsami.	*Unguentorum.*
24	*Occulta Qualitate agunt.*	Personata, Brassica, Hyoscyamus, Ebulus, Trifolium, Aconitum, Solanum, Penthaphyllon, Mandragora, Veratrum.	Eandem virtutem habent, cum tota herbæ substantia.	Vomica, Nux, Juglans, Mala citria, Piper.	Pæoniæ, Polipodii, Scolopendrii.	Oenanthes, Helenii, Scialappæ.	Succus Polygoni. Humor in folliculis Ulmi.	Lignum Laricis, Ficus, Viscus Quercinum.	Gummi Leucacanthi.	*Collyriorum.*
25	*Corrumpunt & sunt deleteria.*	Bryonia, Chamelea, Colchicum, Colocynthis, Flamula, Fungi, Lathyris, Taxus, Thapsia & omnia venenata, & alia occulta, Rhododendrum.	Chameleæ, Coriandri, Doronici, Flammulæ, Elaterii, Rhododendri.	Solanorum fructus seu Grana, fungorum omnes species.	Anacardi, Flammulæ, Genistæ, Scyllæ.	Cicutæ, Napelli, Aconiti, omnium venenatarum herbarum.	Omnes Succi & Liquores Venenatarum herbarum.	Napelli arborescentis, cortex.	Gummi Fraxini, Taxi.	*Apophlegmatismos. Odoramentorum. Sufimentorum.*
26	*Flatus discutiunt.*	Absynthium, Allium, Anethum, Apium, Epithymum, Fœniculum, Juniperus, Spicanardi. Majorana, Origanum, Ruta.	Anethi, Camomillæ, Junci odorati, Spicæ nardi, Napelli, cicutæ.	Solanorum fructus seu grana, cappares, piper.	Anethi Fœnugræc, Lini, Dauci, Nigllæ, Sesami.	Apii, acori, fœniculi, Dauci, Galangæ, Spicæ celticæ, Nardi, Peucedani.	Liquores & Succi omnium herbarum discutientium.	Nephriticum.	Thus, Mastix.	

generationem juvans. Temperatè calidum, humidum & emplasticum.

Μελαναγωγόν. Melanagogum, id est, *atram bilem educens*.

Νεφριτικόν. Nephriticum, quod renibus familiare est.

σηπτικόν. Putrefaciens σηπτικόν, quod acrimonia & calori nativo infensissimum, eumque vel fugat, vel ejus symmetriam destruit, talia sunt mordicantia, acria.

σαρκωτικόν. Sarcoticum, id est, *carnem generans* quod extra morsum sordes vulnerum detergit, ne consolidationem impediant.

ὑπνοτικόν. Somniferum, id est, *hypnoticum*, uti Opium solani species.

πταρμικόν. Sternutatorium, *ptarmicum*, quod sternutationem movet, ac excrementa capitis, tum ea quæ in cerebro, tum quoque quæ circa meninges, hærent, expellit.

διουρητικόν. Ureticum, idem quod diureticum, quod vias ad urinam aliasque obstructiones aperit.

θεραπευτικόν. Vulnerarium θεραπευτικόν, quod intus assumptum vulnerum consolidationem juvat.

Anodynum est medicamentum dolores sedans & mitigans.

His itaque præmissis, ut quænam plantæ, folia, flores, fructus, semina, radices, olea, succi, ligna, &c. singulis membris malè affectis remedium adferant, & quibus virtutibus imbuta sint, ea hîc, ex melioribus Medicorum codicibus collecta, sequenti Tabula Synoptica *Lectoris* oculis exponere visum fuit. Usus per se patet: Si enim nosse cupias quæ medicamenta bilem v. gr. purgent; quære in prima columna (*bilem purgant*) & deinde laterali & transversa serie progressus, in singulis columnis, quoad folia, flores, fructus, succos &c. opportuna medicamenta reperies: quæ quidem medicamenta, ut suprà dictum est, arte Spagyrica vel in salia, vel aquas, aut olea, spiritusque resolvi, vel etiam sub forma Decoctorum, Conservarum, Juleporum, Syruporum aliisque, quos in Tabula prima docuimus, modis, tam intrinsece, quàm extrinsece exhiberi poterunt. Vide *Tabul. III.*

§. III.

Tabulæ quartæ expositio.

Quomodo authores nonnulli rerum virtutes investigarint.

QUa arte Veteres eorumque posteri virtutes herbarum cognoverint, in *præcedentibus Libris* unà cum Tabula Synoptica omnium medicamentorum simplicium exhibuimus; jam verò aliam Tabulam hoc loco exhibebimus ex Chymicorum *Tannhauseri, Tabernemontani*, atque *Carichteri* Germanicis Libris extraximus; Hi Authores aliam viam aggressi, in veram genuinæ plantarum virtutis & efficaciæ, Spagyricæ artis subsidio, notitiam felici sanè successu pervenerunt, hoc pacto, qui sequitur, longo & difficili experimento: Primò singularum plantarum tempus, quo colligi debent, & quando virtus uniuscujusque plantæ, uti dici solet, in auge est, inquisierunt: Norant enim plantas eodem tempore minimè colligendas esse eas, quæ tantopere virtute & qualitate diffiderent; uti enim ex diversis partibus constant omnes, id est, radicibus, floribus, fructibus, seminibus, &c. discrepant, ita quoque singulis colligendis tempus opportunum præstolari necesse est; undè singulari studio, Solis & Lunæ Zodiaci dodecamoria permeantium cursum astronomica notitia unà cum planetarum motu, & mutuos ad se invicem aspectus observarunt, quæ quidem non eodem modo se tenent ubique, sed juxta horizontium constitutionem unicuique Regioni propriam. Hisce itaque ritè & legitimè observatis potentioris virtutis plantas selegerunt, quarum singulis in sua tria principia summa sanè solertia resolutis virtutes salis, sulphuris & mercurii in singulis plantis inexistentes Spagyricæ artis beneficio repertas in analoga quædam olea, essentias, & sales resolverunt; quomodò verò & qua ratione, in sequentibus patebit.

Habitis singularum plantarum gradibus salino-sulphureo-mercurialibus, ad singularum plantarum vires abditasque proprietates investigandas se converterunt, quo peracto studio tandem novam Botanicæ doctrinam condiderunt, præ cæteris jam suprà enarratis certam, & multiplici experientia stabilitam & usibus jatricis aptissimam, utpote in quibus virtus & influentia astrea cum subjectis sibi planetarum astris exactè respondèrent: Quantum enim tempus Astronomicum ad herbarum opportunam collectionem conferat, sequenti disce experimento.

EXPERIMENTUM.

RESeca ex Arbore terræ adhuc infixa frustulum, eo tempore, quo maximè vis plantæ sese exerit, & aliud ex eadem arbore frustulum priori prorsus par & æquale, sed tempore contrario & opposito illi tempori, quo prius decideras; & duo hujusmodi frusta bilance exactè ponderes, & invenies prius multò levius ob decisionem sicciori temporis constitutione factam; alterum verò gravius ob humidi temporis constitutionem; quod in omnibus lignis experientia docet: imò si particulam ejusdem plantæ ex parte Australi, & alteram ex parte Boreali reseces, videbis unam alteri etsi æqualis magnitudinis & crassitiei præponderare; Borealem quippè Australi, cujus rei rationem posteà assignabimus; quod idem experieris in effossione luti, argillæ, cæterarumque terrestrium glebarum; vasa enim uti ex figulis didici, multò in igne durabiliora sunt, quæ ex argillâ opportuno tempore effossâ facta sunt, quàm quæ non opportuno, & tempore prorsus contrario; & patet quoque ex

Magni momenti in rebus usurpandi temporis electio.

ex cæsura lignorum pro fabricis, Lunâ importuno loco constitutâ, cuncta enim teredinibus obnoxia esse, longa docuit experientia, quæ non fiunt, Lunâ opportuno loco constitutâ.

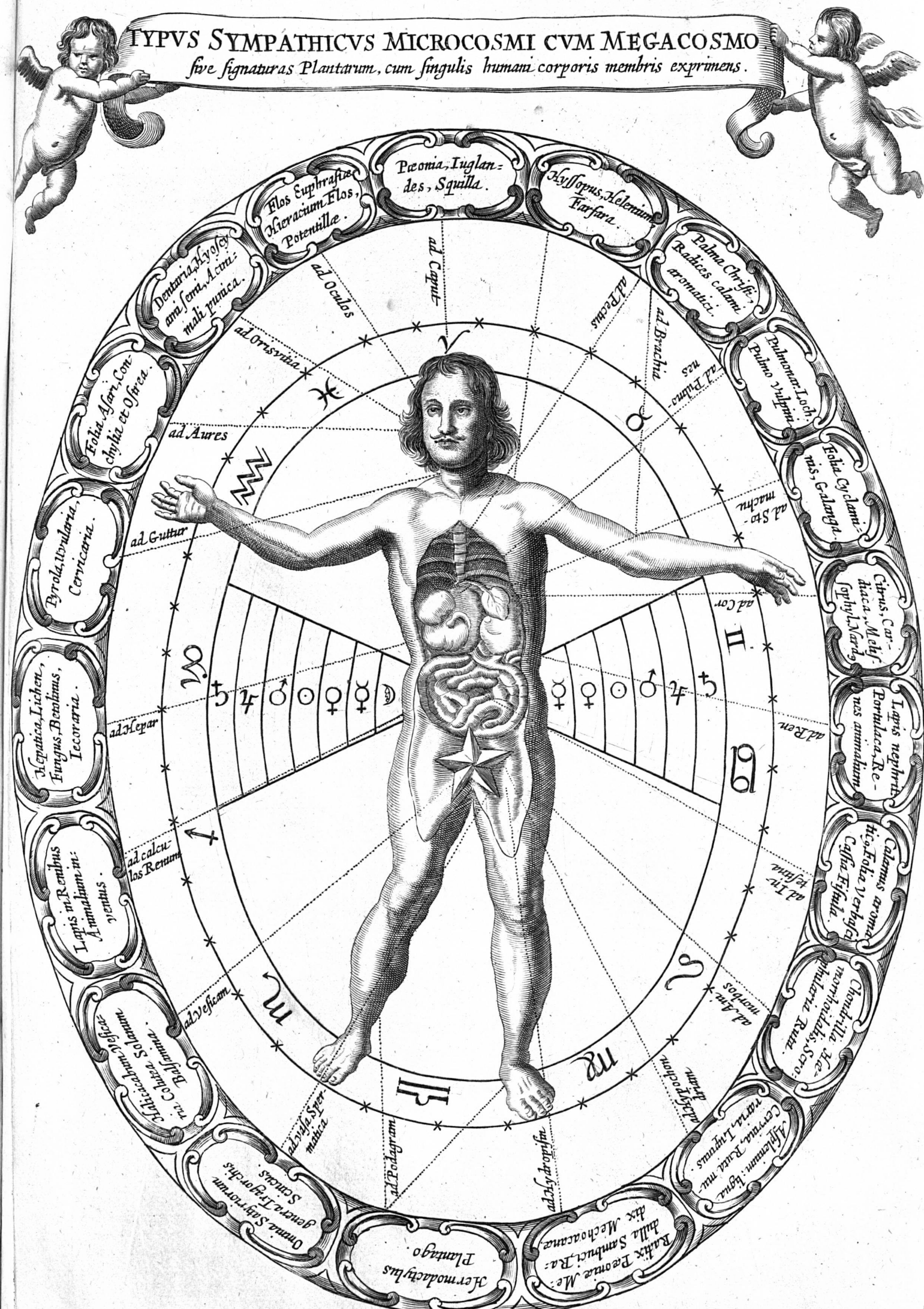
Tabula divisa est in quinque columnas. Prima continet nomina plantarum: Secunda tempus collectionis: Tertia gradus trium principiorum: Quarta analoga tribus principiis quintarum essentiarum & salium: Quinta virium medicarum notitiam explicat; ut sequitur.

TABULA IV. SYNOPTICA.

Plantarum in sua tria principia resolutarum.

NOM. PLANT.	COLLECTIO.	COMPOSITIO.	RESOLUTIO.	VIRES.
Imperatoria mas. Meisterwurz. Ostrutium.	Die 22. Julii. ☉ 10. g. ♌. ☽ 23. g. ♈.	Sulphuris 6. p. Salis 3. Mercur. 3.	Oleum. Essentia. Sal.	Calefacit nervos. Confortat musculos. Conservat memoriam.
Imperatoria fœmina. Panax Heracleonis.	6 Jul. ☉ 26. g. ♋ ☽ 12. g. ♍.	Sulphuris 6. Sal. 2. Mercur. 4.	Oleum. Magisterium. Sal.	Calefacit. Emollit. Aperit.
Imperatoria quæ Spondylium dicitur, Branca Ursina. Olus atrum.	12 May. ☉ in ♊. ☽ in ♊ constituta.	Sulph. 4. Sal. 2. Mercur. 6.	Oleum. Extractum. Sal.	Calefacit. Discutit. Aperit.
Angelica mas.	16 Jul. ☉ in ♌. ☽ in ♌.	Sulph. 9. Sal. 1. Merc. 2.	Oleum. Arcanum Magist. Sal.	Calefacit. Discutit. Expellit.
Angelica fœmina.	6 Junii. ☉ in ♊. ☽ in ♋.	Sulph. 7. Merc. 4. Sal. 1.	Oleum. Anthos Flores. Sal.	Attenuat. Aperit. Consumit.
Angelica, Levasticum.	6 Sept. ☉ 28. g. ♍. ☽ 24. g. ♓.	Sulph. 8. Sal. 2. Merc. 2.	Oleum. Liquor. Sal.	Aperit. Expellit. Instaurat.
Suffrutex, ferula Libanotis.	20 Aug. 10. ♎ ☽ 20. g. ♎	Sulph. 6. Merc. 4. Sal. 2.	Oleum. Tinctura. Sal.	Calefacit. Siccat, Conservat.
Ferula fœmina Thapsia hyppapion.	☉ in ♑. ♀ in ♒. ☽ in ♎.	Sulphur. 8. Sal. 3. Merc. 1.	Hazar. Turbith. Sal.	Calefacit. Extrahit. Purgat.
Ferula, quæ Narthex *dicitur.*	22 Sept. ☉ in ♎ ☽ in ♎.	Sulphur. 8. Sal. 3. Merc. 2.	Oleum. Liquor. Sal.	Calefacit. Penetrat. Expurgat.
Pimpinella, quæ aliàs Petrapium seu saxifraga hircina dicitur.	15 Oct. ☉ in ♏ ♂ in ♎.	Sulphur. 7. Sal correct. 4. Merc. 2.	Elixir. Oleago. Sal corrosivum.	Calefacit. Solvit. Expellit.
Pimpinella vera.	16 Aug. ♂ in ♍ ☽ in mans.	Sulphur. 6. Sal. 5. Merc. 2.	Elixir. Oleago. Sal acre.	Calefacit. Expellit. Attenuat.
Pimpinella nigra quæ Subastrella *dicitur.*	Sept. ♏ ascend. ☽ in ♎.	Sulphur. 5. Sal. 5. Merc. 3.	Oleago. Elixir. Sal.	Sanat. Conservat. Instaurat.
Daucus Germanicus, Erlach *dictus.*	6 Junii. ☉ in ♋. ♂ in ♋.	Sulphur. 6. Sal. 3. Merc. 3.	Oleago. Balsamum Sal.	Conservat. Roborat. Sanat.
Daucus Creticus. Daucion.	☉ in ♍. ☽ in ♈. ♀ in ♎.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 2.	Balsamum. Oleago. Sal.	Calefacit. Siccat. Expellit. Aperit.

Daucus



usus hujus figuræ

In Ambitu figuræ Plantæ unicuique membro Corporis humani disponuntur: quæ per lineas ad dicta membra ductas indicantur. V.G. si nosse Cupias capitis infirmitatibus quæ plantæ conveniant, sequere lineam à Vertice ductam, et illa tibi monstrabit in ambitu, Pæoniam Juglandem, Squillam, quæ uti capitis Signaturam exprimunt ita quoque potentissima contra capitis morbos à Medicis censentur remedia. Pari pacto in cæteris procedes: quæ cum facillima sint, ea amplius exponenda non duxi.



Nom. Plant.	Collectio.	Compositio.	Resolutio.	Vires.
Daucus magnus, Italicus.	16 Julii. ☉ in ♌ ♀ in ♎.	Sulphur. 5. Sal. 3. Merc. 4.	Balsamum. Oleago. Sal.	Nutrit. Roborat. Sanat.
Fœniculum hyppomarathron.	14 Julii. ♂ in ♎ ☽ in ♍.	Sulphur. 8. Sal. 1. Merc. 3.	Antidotum. Oleum. Sal.	Movet. Discutit. Expellit.
Fœniculum fœmina, montanum. Berwurtz.	13 Julii. ♂ in ♌ ☽ in ♋.	Sulphur. 9. Sal. 2. Merc. 2.	Oleum. Antidotum. Sal.	Discutit. Expellit. Aperit.
Fœniculum Hortense.	☉♂☽ in ♌.	Sulphur. 8. Sal. 2. Merc. 3.	Oleum. Antidotum. Sal.	Discutit. Expellit. Calefacit.
Ciminum mas. seu Romanum.	2 Sept. Arctur. Orient. ☽ in ♌ & ♈.	Sulphur. 7. Sal. 4. Merc. 2.	Arctoicum. Liquor. Alkali.	Calefacit. Attenuat. Expellit.
Ciminum fœmina, seu Germanicum.	21 Julii. ☉. ☽. supra horizont.	Sulphur. 6. Sal. 3. Merc. 3.	Arctoicum. Liquor. Alkali.	Calefacit. Conservat. Expellit.
Cuminum Lobelii, Cuminum Thebaicum.	14 Oct. ♂ in ♈ ☽ in ♌.	Sulphur. 5. Sal. 5. Merc. 3.	Arctoicum. Alkali. Liquor.	Calefacit. Discutit. Aperit.
Petroselinum mas, seu Macedonicum, Olus atrum.	20 Apr. ☉☽. in ♉.	Sulphur. 8. Sal. 2. Merc. 2.	Glissus. Oleago. Sallena.	Calefacit. Consumit. Expellit.
Petroselinum fœm. Alexandrinum.	26 Maji. ☉ in ♊ ☽ in ♎.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 2.	Glissus. Oleago. Sal.	Calefacit. Discutit. Expellit.
Petroselinum Lobel. Germanicum hortense.	10 Maji. ☉ in ♉ ☽ in 3. m.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 3.	Glissus. Oleago. Sal.	Calefacit. Penetrat. Expellit.
Charyophyllum petroselinum, agreste, Daucalis.	28 Jan. ☉ in ♋ ☽ in ♑.	Sulphur. 4. Sal. 4. Merc. 4.	Diaphoreticum. Oleago. Sal.	Discutit. Calefacit. Expellit.
Charyophyllum fœm. Mi.	☉ in ♎. ♂ in ♓ ☽ in ♍.	Sulphur. 5. Sal. 4. Merc. 4.	Diaphoreticum. Oleago. Sal.	Calefacit. Discutit. Expellit.
Charyophyll. Lob. Gingidium Cærifolium.	30 Jul. ♂ in ♋ Luna plena.	Sulphur. 5. Sal. 4. Merc. 4.	Diaphoreticum. Oleum. Sal.	Discutit. Expellit. Sanat.
Cervaria nigra mas.	14 Sept. ☉ in ♍ ☽ in ♋.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 3.	Themoxinth. Essentia. Sal.	Calefacit. Extrahit. Siccat.
Cervaria alba fœm. Meon, Pinestellum, Cordylon.	24 Maji. ☉ in ♊ ♂ in ♌.	Sulphur. 7. Sal. 3. Merc. 2.	Themoxinth. Essentia. Sal.	Calefacit. Roborat. Vegetat.
Cervaria Phœnicia, Peucedanum.	22 Aug. ☉ in ♌ ♂ in ♌.	Sulphur. 6. Sal. 4. Merc. 3.	Thymox. Essentia. Sal.	Calefacit. Siccat. Servat.

Seselis

NOM. PLANT.	COLLECTIO.	COMPOSITIO.	RESOLUTIO.	VIRES.
Seſelis mas, Marſilienſe, ſiler montanum.	24 Sept. ☉ in ♊ ☽ in ♈.	Sulphur. 6. Salis 4. Mercur. 2.	Apophlegm. Oleum. Sal.	Rarefacit. Aperit. Penetrat.
Seſelis fœmin. Æthiopicum, Godylion.	17 May. ♂ in ☉ in ♊.	Sulphur. 4. Sal. 4. Mercur. 4.	Apophlegm. Oleago. Sal.	Servat. Expellit. Inſtaurat.
Seſelis ſobol. Creticum, Peloponeſiacum.	♂ in Orient. ☉ in ♋. ☽ in □.	Sulph. 5. Sal. 2. Mercur. 5.	Schilvach. Oleum. Sal.	Rarefacit. Aperit. Expellit.
Oenanthe mas.	8 Aug. ☉ in ♌ ♂ in 10 ♈.	Sulph. 5. Sal. 4. Merc. 3.	Glutinatorium. Oleago. Sal.	Penetrat. Aſtringit. Inſtaurat.
Oenanthe fœm. Glaucantha.	28 Aug. ☉ in ♈ ☽ in ♈.	Sulph. 5. Sal. 5. Merc. 4.	Oleago. Sal.	Aſtringit. Solvit. Diſcutit.
Oenanthe ſeu Oenanthoriδὴς.	4 Aug. ☉ in ♌ ♂ in ♌.	Sulph. 3. Sal. 3. Merc. 6.	Antitaret. Oleago. Sal.	Reſolvit. Expellit.

His itaque traditis, jam modus, quo ex ſingulis herbis, plantis, radicibus, foliis, corticibus, lignis, floribus, fructibus, ſeminibus, aquæ, olea, ſales, quintæ eſſentiæ & magiſteria extrahi poſſent, docendus foret; verùm cum hæc ab innumeris jam Authoribus tractata ſint, ne pharmacopœum potius, quàm Philoſophum agere viderer, ea conſultò omittenda duxi; Si quis tamen modum & rationem exactè deſiderat, is legat *Quercetanum*, *Angelum Salam*, *Libavium*, *Bauhinum*, *Weckerum*, *Portam*, *Caſtellum*, *Schroderum*, *Mylium* & innumeros alios Antidotariorum ſcriptores.

CAPUT IV.

De prodigioſis plantarum facultatibus, quas ex Subterraneis originem ſuam nactas fuiſſe docetur.

Mira rerum tranſmutatio ac μεταμόρφωσις.

Ratio metamorphoſeos.

EXcuſſo vegetabilis Naturæ Regno, reſtat, ut jam nonnullarum prodigioſarum operationum, quæ in plantis ſpectantur, cauſas oſtendamus, quarum prima eſt, unius plantæ in aliam tranſmutatio, quæ quidem alia de cauſa non contingit, niſi ex diverſo ſitu & mutatione loci, aut tranſplantatione; ſimiles enim ſimilibus junctas, ſi terra pinguis & ferax fuerit, ex deteriori conditione in melioris plantæ conſimilis naturam degenerare, loci verò genio non conſentiente propter internas Soli cœlique proprietates, diverſa ſortiri temperamenta, experientia notum eſt, quo fit, ut priſtinæ virtutis pars unà aboleatur, altera verò pars remaneat, longis verò diſſita locorum ſpaciis, uti omninò contrarium nanciſcuntur ſolum ac alimentum, ita eas quoque degenerare neceſſe eſt, ita ut vix prioris formæ ullum remaneat veſtigium, quod idem in animalibus fieri in præcedentibus diximus. Si enim in terra non eſſet diſſimilis & diſparata humorum ratio, in omnibus Mundi partibus ejuſdem omnia generis naſcerentur, & patet ex vinorum diverſis generibus, quæ omnia ex diverſa ſalium, ſulphuris & mercurii cum terrenis glebis combinatione, tum colorum diſpari varietate, tum ſaporis atque odoris ac magnitudinis fructuum, lignorum, florum, ſeminum differentia exurgunt, quas quidem varietates in regionibus & locis aliis, inclinatio Mundi, Solis, terrenum corpus ferientis alia & alia cauſat diſpoſitio; Unde myrtus in Ægypto odoris ſuavitate præſtat, alibi inodora arbor. In Perſia pomum perſicum lethiferum, in Europa gratiſſimi guſtus comperitur, & ſic de cæteris plantis & fructibus, qui in locis proportionatis optimam, in diſproportionatis locis peſſimam indolem præ ſe ferunt. Verùm ut uno epiphonemate omnia definiam; talis eſt ſapor, odor, color plantarum, fructuum, ſeminum, qualis eſt alimenti qualitas, ex quo alitur planta; ut proinde non incongrue *Abenezra Lib. III. Regum* commentatus dicere auſus fuerit, Salomonem plantaſſe in variis Paleſtinæ locis omnis generis plantas, uti balſamum, charyophyllum, piper, Arabiæ, Indiæ cæteriſque Zonæ torridæ ſubjectis locis proprias; rationemque hujus rei aſſignat; quia inquit per infuſam ſibi ſcientiam noverat fibras terrenarum partium per univerſum telluris orbem diffuſas, noverat terreni temperamentum unicuique dictarum arborum plan-

Myrtus.

Perſica arbor.

Salomon novit fibras terrenas unicuique plantarum inſerendarum opportunas.

plantandarum oportunum, atque hoc pacto in saltu Libani balsamum cæteraque aromatica arbuscula plantasse reperimus; quod & experientia docet in animalibus, quæ eum effectum in iis præstant, quali ex se & sua natura pollet herba animalis nutrimentum. Si itaque pecora herbas laxativa vi præditas in alimentum assumpserint, eorum lac idem in hominibus præstat; si venenosa assumpserint alimenta, malignis qualitatibus inficiunt & animalia & hominem, uti de melle ex venenosis herbarum floribus ab apibus confecto constat; Cur hirci sanguis coagulatus tanto remedio est à calculosis assumptus alia causa non est, nisi quod herbis saxifragis, quæ ut plurimum in rupibus saxosisque locis enascuntur, vescantur, quarum vis λιθοντριπτική quantum Lithiasi conferat, nemo non novit. Si itaque alimentum ex terra attractum tantum habeat virium, in transmutanda naturali plantarum indole, certe nemo mirari debet, si eadem de causa variæ metamorphoses & transmutationes plantarum nascantur: Nam ut alibi diximus, Cynnamomi plantam in Lusitania plantatam in Laurum, piperis in hederam, charyophyllum in castaneæ quid simile degenerasse, experientiâ innotuit; sed ut remotiorum Indiarum plantas omittamus, in nostris Europæis regionibus id adeò vulgatum est, ut quid aliud: videmus enim triticum in siliginem, posteà in avenam, tandem in lolium, zeam aut typham degenerare non appropriatis locis satum; & hæc eodem ordine ex lolio avena, siliginem in triticum reverti, in loco tritico proportionato sata. Sed hæc cum in *Septimo Libro* amplius exposita sint, ea non repetenda duximus: Brassica in rapum, & contra cum tempore hæc in brassicam vertitur. Ocymum in serpillum aut sysimbrium mutari, *Theophrastus* docet; Sisymbrium verò in mentham aut mentastrum: Innumera hoc loco adducere possem hujus metamorphoseos exempla, verum cum illa vulgo nota sint, iis non immoramur. Verum jam de transformatione plantarum animaliumque experimentum supponamus.

Animalia vires herbarum in se derivant.

Mel lethiferum.

Cur Hirci sanguis calculo medeatur.

Mirus effectus transplantationis in herbis peregrinis.

Variæ plantarum transmutationes.

Experimentum.

De Insectis ex vegetabilibus per putrefactionem transformandis.

Libavius, non ignobilis Chymicus, quanta per putrefactionem fieri Naturæ miracula possint, hisce verbis narrat: *Inter quas,* inquit, *eminet putrefactio mira sua in res putrefaciendo aperiendas & resolvendas actione, incredibiles effectus producens, ac ob duplicem agendi modum, etiam bifariam divisa. Una quæ aërem externum in vas non clausum, sed apertum admittens, in Animalibus & vegetabilibus hoc admirabili varietate ludit, experientia testante & docente; Si vegetabile aliquod contuderis, & ita contusum cum succo suo in vitrum apertum immiseris, quod illud putrefactio hæc in propatulo aperta, crudumque aërem non excludens, in animalcula & insecta unius & ejusdem generis, & quidem planè nova, & nemini antehac nota transmutatura sit; unumquodque verò vegetabile animalculorum peculiare genus procreabit, forsan naturæ & proprietatibus ipsis respondens, quod hactenus experiri & investigare mihi non licuit. De animalibus verò & insectis admirandis per putrefactionem ex herbis & vegetabilibus putrefactis enascentibus certus sum, utpote qui aliquoties, & quidem non una, sed pluribus herbis & seminibus periculum ejus rei feci. Putrefactio clausa seu in vase probè concluso & obturato peracta, herbas & quævis vegetabilia contusa & vasi alicui probè inclusa in liquorem vertit, virtutes ipsarum continentem, & in morbis tollendis longe majora efficientem, quàm ipsæ herbæ crudæ efficere solent; In salibus autem, mineralibus & metallis solvendis, solutionesque aperiendis maximus putrefactionis est usus, imò tantus, ut sine ejus auxilio nil quicquam boni, quoad omnia illa corpora præstari queat: fit autem in Balneo, aut in fimo equino, aut in quovis alio loco, & quidem sine igne ullo, ita tamen, ut hyberno tempore vas in hypocaustum aut cellam reponatur, ne liquor frigore concrescat, & vitrum in frusta dissiliat, quæ tamen putrefactio longius temporis spatium postulat. Germania sambuci tenera & recentia, quæ primo vere ex arbuscula ipsa pullulaverant, collegeram, eaque probe contusa in vitrum capacius immiseram, quod conclusum & in cellam hyberno tempore repositum per unum & alterum annum singulari cura custodivi, ita tamen ut nunquam ipsi ignem admoverim.*

Lib. Synt. Chymic.

Caput V.

De variis plantarum accidentibus, per quæstiones enodandis.

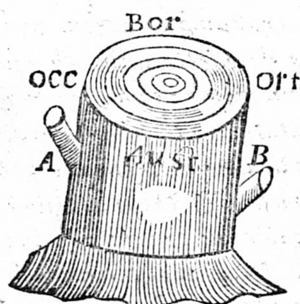
Quæritur primò. Cur arbores, quæ sub Zona torrida nascuntur, solidissimæ sint? Frequenti observatione comperi, ligna illa pretiosiora, quæ sub Zona torrida proveniunt, uti Santalum, Ebenum, Coccus, præterquam quod solidissima sint, fibras quoque suas omnes in circulos dispositas habere, de quibus posteà. Dico itaque hoc fieri ob Solis motum, qui uti ferventissimis suis radiis à mane usque ad vesperum, & deinde ex Australi plaga in Borealem, & rursus ex hac in illam ultrò citroque comeans continuò & æqualiter ferit, ita quoque superflua humiditate extracta intimas arborum fibras adeò coarctat, ut saxea moles esse videatur, in superficie aquarum natare nescia.

Quod in Zona temperata non fit. Cujus rei causa, ut luculentius pateat, ab experimento eam ostendendam duxi.

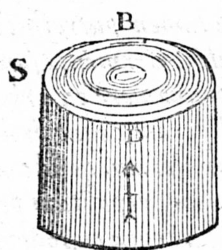
EXPERIMENTUM.

Unde dispositio fibrarum in truncis arborum sectis.

SEcentur arborum diversarum ligna sectione plana & recta, & comperies, ea, quæ ex zona torrida huc transferuntur, fibras in trunco cilyndraceo circulariter dispositas habere, quæ sub zona temperata dispositionem fibrarum, nescio quid hyperbolicum affectare. Quod uti me non exigua admiratione affecit, ita quoque causam speculatus, aliam non inveni, nisi Solis calorem tali situ arbores aliter & aliter afficientem. Sit ebeni ligni Truncus verbi gratia A. B,



quem si recta & horizonti parallela sectione resciderís, reperies fibras essentiales, per quas planta nutrimentum suum suscipit, omnes in circulos dispositas; Rationem hujus rei paulò antè dedimus, quia Arbores hujusmodi æqualiter ex omni parte à Solis radiis perpetuo feriuntur, undè circularem fibrarum dispositionem consequi necesse est. Sit jam lignum nostrarum partium qualecunqne tandem illud fit, quod si dicta ratione secueris, videbis fibrarum ductus non jam circulos, sed nescio quid parabolicum affectare, uti in trunco D apparet; Cujus rei ratio ista est, quod sub Zona temperata Sol perpetuò ferè eandem arboris faciem respiciat; sit in trunco S B T, semicirculus Borealis; S D T verò meridionalis; quoniam igitur Sol perpetuò radiis suis ferit meridionalem arboris superficiem S D T, majorem verò arboris partem S B T, vix unquam,



utpote quæ borealem plagam indeclinabiliter respicit, verberet, hinc fit, ut fibrarum ductus ad borealem plagam S B T. frigore constingantur, ex australi verò parte continuò radiorum illisione, & consequenter vi caloris attenuati dilatantur, uti in figura T patefit. Verum qui de hisce plura desiderat, is adeat *Lib. III. Artis Magneticæ Caput de Magnetismo plantarum*, ubi hujusmodi Naturæ miracula fusius descripsimus.

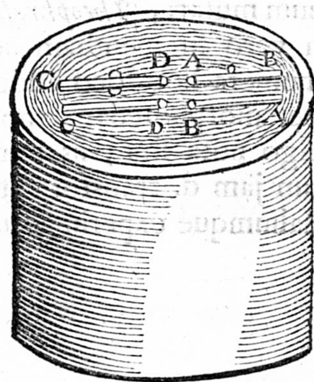


Fibræ cur in aliis mundi partibus jam hyperboles, modo ellipses aut hyperbolas efforment.

Ex hisce collegimus, si quis sub borealioribus partibus arborem dicto modo truncaret, futurum, ut fibrarum constitutionem non jam sub hyberbolica, sed vel parabolica vel elliptica figura dispositam reperiet; ratio est, quod quemadmodum umbra Solis in planis sub temperatæ quidem Zonæ una parte hyberbolas, ita in altera parte, nempe magis ad boream tendente parabolas, & intra circulum quoque arcticum ellipses describat, ita quoque fieri crediderim, dum radii Solis arborum teretes truncos incidant, fibras illorum juxta differentes radiorum incidentium sectiones efforment. Vide quæ de hisce quoque in *Arte Magna Lucis & Umbræ* tradidimus. Hisce cum penitiori indagine incumbo, mirum quid & observatione dignissimum occurrit, & est, quod stolones seu virgæ alicujus arboris bifariam sectæ, non se nisi eo in loco, ubi sectio facta fuerit, appetant; Sed rem experimento ostendamus.

EXPERIMENTUM.

INtra concham quandam aquâ refertam ponatur pars utraque stolonis cujuspiam secti subereis alis fulcita: Dico, partes ubi ad invicem affluxerint, non nisi partibus, in quibus sectio facta fuit, confluxuras: vel si partibus suis sympathicis non se contingerint, parallelo situ restituras: cujus rei ratio est, quod non appetant conjungi nisi eo modo, quo eas natura ad earum conservationem coalitas voluit, hoc enim modo melius sese habent, nutrimentumque facilius & naturæ eorum convenientiori modo attrahent; quod non fieret, si inverso modo sese attraherent. Sint stolonis secti partes C D. & A B.



fulcris impositæ & conchæ impositæ; Dico partes B & D nunquam confluxuras, quia fibrarum ductibus non correspondent; sed partem B ad partem D, quia habent convenientem fibrarum situm, mox sese dico amplexaturas; undè mira Naturæ vi accidit, ut potius interire velit, quàm inimico sibi situ conjungi: Nam unaquæque res movet & convertit se ad suum sibi simile, & inclinat ad seipsum, secundum totum posse suum, tam virtute specifica, quam elementari; Vide quæ de virga Divinatoria in *Decimo Libro* de hisce amplius per varia experimenta discurrimus.

Addam

Experimentum.

Mirus effectus hellebori.

Addam hoc loco aliud admiratione dignissimum, cujus uti experimentum non feci, ita occultam rationem quoque assignare non licet. Dicunt Botanici forsan *Marcilium Ficinum* in suo *de Valetud. tuenda* Libello secuti, dum ait; *Helleborus, si colligitur, ejus proprietatis est, ut sive folium deorsum trahas, sive sursum, tunc subitaneo tactu creditur id fieri, ut vel sursum vel deorsum humores ducat.* Confirmat hæc apud *Schroderum Porta*; Si Sambuci, (Ebulum intellige) radix, inquit, sursum evellatur, eam per superiora, id est, vomitum purgare; si verò per fossam subtus factam trahatur, deorsum quoque per secessum, effectum suum sortiri constat: Juli quoque ejusdem Sambuci, si sursum cacumen versus decerpantur, vomitum movere, alvum verò, si deorsum eos decerpseris. Verùm cum res necdum experimento mihi constiterit, in causæ veritate incertique & nondum explorati effectus veritate indaganda, irrito labore tempus perdendum minimè censui; nisi forsan dixerimus, facultatis purgativæ propaginem & concursum ad eam partem sequi, ubi violentus motus contigerit: Siquidem in humano corpore illuc humores confluere novimus, ubi dolor urget, aut aliqua membro cuipiam violentia, sive per contusionem, aut plagam ulcus vulnusque factum fuit: Nam ad attactum hujusmodi foliorum certum est, spirituosorum corpusculorum in planta latentium agitationem fieri versus eam partem, ubi commotio ordita fuit, sive sursum, sive deorsum, & consequenter ibidem denique condensatæ vim majorem requirunt; undè mirum non est, superne abstractam per vomitum, infernè per secessum purgare: Sursum enim semper major corpusculorum portio fertur, quàm deorsum; hinc violentius quoque per vomitum, quàm ubi minor copia agit, hinc deorsum quoque mitius purgat, quàm sursum.

Causa mirorum effectuum.

De causis prodigiosorum effectuum in nonnullis herbis.

Quæritur Secundò. Num verè dentur prodigiosæ illæ virtutes plantarum, de quibus Botanici loquuntur? Respondeo, multa & pleraque adductarum herbarum esse superstitiosas fabulas à Magis introductas, ad potentiam Naturæ confirmandam per ea, quæ ex pacto quodam implicitò vel explicito dæmonis fallaciter constituta sunt: Quare iis fidem haberi nolim, cum humani generis hosti nil usitatius sit, quàm prætextu admirandarum virium facultatumque sub herbis latentium nimium credulos in superstitiones inducere, quibus imbuti dum occultioribus semper animum intendunt, tandem perniciosa & lethifera persuasione inducti dæmoni se in ultimam animæ ruinam devovent: Signa verò latentis superstitionis sunt: Si variæ circumstantiæ, ut effectum suum sortiantur, jungantur, si præviis cerimoniis verborumque barbarorum immurmuratione, si certo corporis situ aut habitu, si nudo corpore, si certo sideris ascendentis gradu, si denique manifesta dæmonis adjuratione colligi præcipiantur, cujusmodi stolida illa fictitii *Zoroastris* in Geoponicis superstitio est: *Si*, inquit, *per multos annos sterilis fuerit arbor aliqua, & venerit agricola accinctus acuta bipenni ad arborem detruncandam, si amicus pro ea rogarit & fidejusserit sequenti anno fructum laturam, ac ille amici verbis persuasus abierit, arborem hanc procul dubio copiosum fructum laturam:* Quid hic sterili arbori cum precibus amici pro ea, ne detruncetur, rogantis? hujusmodi innumera ad incautos decipiendos maleferiatorum hominum Magorumque machinamenta dæmonis ope excogitari solent: Cum enim virtutes naturales plantarum ex se & sua natura operentur, frustraneæ sanè sunt omnes hujusmodi circumstantiæ sortilegæ & vanæ observantiæ, ignota verba, benedictiones, cruces, barbararumque vocum susurri, cum facultates rerum naturalium neque augere, neque ultra id, quod natura illis insevit, operari queant, quicquid laborent & magi & dæmones, quibus naturam rerum immutare minimè concessum est. Si itaque nonnullæ plantæ admirandas quasdam virtutes sine hujusmodi superstitiosarum operationum accessu exhibuerint, certum tibi sit de nativa hujusmodi plantæ facultate mirifica, uti in præcedentibus de mira palmarum & orchidum natura, nec non de mirifico plantarum per ἐμφύτευσιν, seu *insitionem* conjugio in præcedentibus ostendimus. Sed jam veterum de herbarum prodigiosis virtutibus traditiones apponamus, ut legendo similia non se nimis credulum præstet *Lector*, sed diligenter, quid Natura possit, quid non possit, exploret, uti ex sequentibus manifestum fiet.

Signa superstitiosarum actionum.

Superstitio Zoroastris.

Signa veritatis virium prodigiosarum in herbis elucescentium.

Magno honore apud Romanos habiti sunt ii, qui de plantarum historia & viribus scripserunt, & in hac facultate claruerunt, argumento satis manifesto, quod expugnata Carthagine omnes Bibliothecas quas invenerunt; variis Regibus & Principibus donaverint præter duo & triginta volumina de re herbaria & agricultura tantum à *Magone Pœno* scripta, quæ Romam attulerunt, & ut in Latinam linguam verterentur, mandarunt; tantum nimirum solus iniit gratiam *Mago* ille rei herbariæ & agriculturæ peritus: Adeò denique fuit attonita ad herbarum facultates antiquitas, ut illorum temporum scriptores de herbis admiranda quædam narrarent. *Xantus* historicus in primò historiarum libro scripsit, occisum Draconis catulum herba quadam à parente revocatum ad vitam, quam Magi *Balim* nominant; eâdem *Thilonem*, quem Draco occiderat, saluti restitutum: Idem à *Iuba* Rege Mauritaniæ herba quadam in Arabia hominem ad vitam revocatum esse tradidit; quæ tamen non ad literam, ut ajunt, intelligenda sunt, sed virtute herbis insita

Magon Pœnus 32 voluminum de re herbaria Author.

Occisos Leonis Catulos herbæ ad vitam revocarunt.

sita magnæ corroborationis Thilonem quasi à morte, à qua non procul aberat, liberatum fuisse, cum communi philosophorum epiphonemate à privatione ad habitum non detur regressus. Quæ sequuntur, fabulis potius, quàm historiis adscribenda sunt, dum ajunt: Picum avem adactum suis cavernis quas in arboribus habet cuneum, admota quadam herba extrahere solitum, ita *Democritus* & *Theophrastus*; quin etiam Æthiopides herbæ tactu, clausa omnia aperiri, quibusdam admurmuratis cantilenis ajunt, quæ tamen, credidisse *Mathiolum* ceu verissima summopere miror; ait enim: *Memini dum superioribus annis Venetiis agerem, me quendam suspendio damnatum vidisse, cui fores omnes patefierent disjectis seris, una tantum herbâ admotâ signaculis quibusdam decantatâ*; sed hæc per incantamenta contigisse vel ipse fatetur, non nativa herbarum virtute; ait prætereà: Talis ferè facultatis aliam haud incognitam inveniri in Italiæ montibus, qua ab equis calcata continuò ferreos solvat calceos; vocatur hæc herba passim ab affectu *Scossocavallo*, & est species Lunariæ. Mihi sanè experimento sumpto in ferrea solea, veritatem rei comperire non licuit. Observatum tamen est, inflammari vulnera ulceraque eorum, qui pedibus iter confecerint per loca, perniciosis plantis scatentia, uti sunt cicuta & reliqua aconitorum genera; contrà verò sanari morbos, ubi ab itinerantibus vulneratis salubres calcatæ fuerint, uti de plantaginum Speciebus ferunt. Hemionitidis etiam contactu spleneticos sanatos, Comitiales suspensa collo pæoniæ Romanæ radice: Ictericos substrato in calceis, nudis pedibus, majori chelidonio, aut pastoria bursa, referunt Botanici: Aconitum pardalianches fœminis necem afferre: Tamdiu quempiam lippitudine haud tentari observatum est, quamdiu is sylvestris Rumicis radicem secum nitidissimè habuerit. Desinet stranguriâ cruciari, qui Tamarisci lignum ardens suâ ipsius extinxerit urinâ. Certè experimento mihi innotuit, taxum barbatum applicatum canali urinario, statim laborantem à disuria sive difficultate urinandi liberasse. Inguinis tumorem haudquaquam iis subcrescere putant, qui myrti surculum secum gerant, Scordii contactu præservari cadavera non solum *Mithridatis* sed etiam *Galeni* testantur monumenta. Scythæ Scythicam herbam circa Bœotiam nascentem adinvenere, gustatu quidem prædulcem, cujus magna nimirum commendatio, quod in ore eam habentes famem sitimque ad exiguum tamen tempus, non sentiant: Idem præstat apud eosdem Hippice dicta, quod equis quoque eundem effectum præbeat. Traduntque his herbis Scythas etiam in duodenos dies durare in fame & siti: sed hæc ὑπερβολικωτέρως dicta sint. O quam felices forent exercitus, si sine alia provisione solius herbæ usu ore detentæ sitim famemque ad duodecim dies tolerare possent. Coriocesiâ herba, quin etiam Callitiâ *Pythagoras* aquam glaciari tradidit: quod verum esse dico in herbis in nitrosam primò substantiam coagulatis, sed hic effectus non ab herba, sed à nitro, uti experientia constat, provenire censeri debet. Fabulosa sunt, quæ sequuntur; *Pythagoras* ait, Aproxin herbam, cujus radix non minus, quàm Naphta è longinquo concipiat ignes; Alchemenidem plantam colore electri sine folio nasci Tardictylis Indiæ meminit *Democritus*, cujus radice in pastillos digesta indiesque ex vino pota, noxii per cruciatus nocte confiteantur omnia, per vanas numinum imaginationes. Ariamidis herbæ contactu ligna oleo prius peruncta, illicò accenduntur, si decerpatur cum Sol fuerit in Leone, quod mirum non est, cum vel paleæ Romæ in ponte S. Angeli Canicularis & Leonini caloris æstu accendi videantur. Therionarcâ in Cappadocia & Misia nascente omnes feras torpescere, quibus fuerit admota, nec nisi Hiænæ urinæ aspersu recreari, tradidêre veteres. Certè id omnes herbas narcotica vi præditas, absolanorum species, stramonium, & similia præstare notum est, comestas tamen. Ophiusa in Elephantina Æthiopiæ nasci etiam tradunt lividam & horribili aspectu, qua pota terrorem minasque serpentium obversari, ita ut mortem sibi eo metu consciscant qui biberint, ob idque cogi sacrilegos illam bibere, adversari tamen ei palmeum vinum. Non facilè negavero virtutem similem inesse posse, cum, uti in *Libro de Venenorum* natura docuimus, pleræque herbæ venenosæ ab hominibus assumptæ diversas phantasmatum species excitent, quibus id se esse putant, quod non sunt: Vide quæ de hydrophobis ibidem plura de hisce tradidimus. Certè Solanum Maniacum (ut *Dioscorides* est author) varias facere species, imaginesque non injucundas causari, si ejus radicis drachma ex vino bibatur: Addo hisce & Theangelidem in Lybano Syriæ nasci solitam, qua devorata futura præsagire homines volunt. In Bactris & circa Borysthenem planta provenit *Gelotopyllis* dicta, quæ si cum vino & myrrha bibatur, varias dicunt obversari species ridendique finem non fieri, impositis ex palmeo vino pineæ nucis nucleis, pipere & melle additis. Eundem effectum in sumentibus præstat apium risus, Arum Ægyptiacum devoratum. Asciomenes herba (ut *Apollodorus* est author) vino aspersa folia in se contrahit, meraco aspersa omnium animalium feritates domat, collo adalligata, vel jugo suspensa. Parthos ab *Antonio* fugatos scribit *Appianus Alexandrinus*, cum fame premerentur, in quandam herbam incidisse, quam qui comederent, nihil aliarum rerum reminiscerentur, aut intelligerent, nisi quod lapides continuò effoderent, quasi quidpiam magni operis facturi, & sic debacchati bilem demum evomentes interirent; sed hæc vis adscriben-

Fabulosæ narrationes de herbis.

Varii plantarum effectus.

Varii plantarum effectus.

Herbæ famem sitimque tollentes.

Aproxis ignem trahens.

Herbæ Lethargum causantes.

Asciomenes feras domat.

Mirus casus.

ſcribenda eſt herbis venenoſa virulentia imbutis, quæ ipſos ad tale vel tale quid agendum vi phantaſiæ diſponit. Rhamni tertii ramus (authore *Dioſcoride*) valvis feneſtriſque impoſitus veneficia omnia depellit, qua virtute ille viderit. Lapathi radices, quin etiam plantaginis collo adalligatæ (eodem authore) chœradas & ſtrumas ſanare putat. Vermiculi in echinatis Dipſaci capitulis autumno reperti, collo in folliculo adalligati, aut ſiniſtro brachio appenſi, quartana febre affectos incolumitati reſtituere magi credunt. Atractyli herbâ geſtatâ obtundi quidem ſcorpionem ictus, depoſita tamen ea illicò recrudeſcere dolorem ſcribit *Dioſcorides* : quin etiam poſteritatis memoriæ tradidit, à ſcorpione non ici eos, qui Polemoniæ herbæ radicem ſecum tulerint, vel ſi forte fortuna quiſpiam ictus fuerit, eum quidem nihil moleſtiæ paſſurum. Sed de hiſce uti incerta ſunt & ſine fundamento, ita ratiocinari non libet. Vulgatiſſima eſt in Judæa fabuloſa illa radix *Baaras*, à loco ſic appellata, de qua ſic *Flavius Ioſephus* ſcribit Libro de bello Judaico. *Flammam colore imitatur, circa veſperam verò velut jubar fulgurans: accedentibus autem eamque vellere volentibus facilis res factu non eſt, nam tamdiu refugit, quouſque urina muliebris, vel menſtruus ſanguis ſuper eam fundatur; quin etiam tunc ſi quis eam tetigerit, mors certa eſt, niſi fortè eam ipſam radicem ferat de manu pendentem; ideò effoſſæ circumquaque radici necdum extirpatæ canem alligant, qui abeuntem inde Dominum ſequi volens eam extirpat, & continuò moritur, tanquam ejus vice à quo tollenda erat; nullus enim poſthac accipientibus metus eſt. Tantis autem periculis propter unam vim capi eam operæ pretium eſt: ſiquidem iis admota, qui cacodæmonibus oppreſſi ſunt, illicò libertate fruuntur.* Sed cum hac à nemine hucuſque tradantur præter *Ioſephum*, ita quoque anilibus deliramentis adſcribimus. *Matthiolus* ait ſibi radicem eſſe à *Franciſco Calceolario Veronenſi* repertam, *qua*, inquit, *per noctem vino macerata, eoque epoto nullus quantumvis famelicus edere poſſit, nec cibi tantillum deguſtare, niſi aceti cochlear abſorbuerit. Ridendus profectò jocus, ſed res ipſa non omnibus committenda. Multa hîc ſimilia vera tamen naturæ arcana adducere poſſem, ſed ne ad malum utantur curioſiores, ea ſilentio obvelanda duxi.* Zucca Indica pernicioſo & lethifero veneno turgida, cujus ſucco tamen, uti in præcedentibus dictum fuit, expreſſo radix in farinam molita optimum ac nutritioni ſaluberrimum conficit panem. Illud etiam his addi poteſt ex *Matthiolo*, quod in circulatorum ſpectaculis ſæpe demirantur homines; ſic autem dicit *Matthiolus*: *In vinum radicis cujuſdam pulverem, cujus guſtatu fauces convelluntur, immiſcent, & cui fucum facere volunt, jubent, ut illo in vino intinctum digitum quaſi prægustandi cauſa ſugat, tum illico digitum in vino madidum in os inditum ſibi mordicus non ſine dolore & clamore premit invitus: Intereà perinde atque blanditiis mœrentem conſolatur Circulator, temporum carpique arterias alio quopiam oblinit medicamento, deindè nummum in terra projectum hortatur, ut tollat; Ibi ille pronus primum ſeſe nequit attollere, mox inguinis vi amens factus concidit, ſtatimque ejus more, qui metuit, ne mergatur in aqua, natat, ac vociferatur ſimul ſe fluctibus obrui: Erigit ergò eum Circulator, ille quaſi ulturus injuriam, primum maleficium obliquo ac torvo intuitu exprobrare, mox hominem aggredi videtur; poſtremò fugientem Circulatorem perſequi, donec abſterſo tandem illiti medicamenti veneno recipiat animum ac menti reſtituatur. Ubi autem ad ſe rediit, quaſi qui evaſerit à mari naufragus, capillum veſtimentaque, veluti vela torquere, exprimereque, brachia tergere, & nares emungere conſpicitur. Hæc fabulæ non ſunt: nam non deſunt teſtimonia multorum, qui viderunt, quique impoſturam ſuſpicantes, ſuis & amicorum ſuorum famulis, ut hoc anno Pragæ factum eſt, fieri hæc juſſerunt.* Innumera hoc loco ex variis Authoribus adduci poterunt, quia tamen innumeris ſuperſtitionibus involuta ſunt, iis immorari nolui, ſed ad ea ſolummodò progredi libuit, quæ ex ſe & ſua natura mirifica vi pollent, & effectus præſtant omnium opinione incredibiles.

Baaras herba mirifica.

Radix comedendi facultatem tollens.

Jocus Circulatorum.

Quæritur Quarto. An verè & realiter herba per palingeneſin ſeu reſuſcitationem ex cineribus educi poſſit? Non ignoro varias hiſtorias adduci, de hujuſmodi Naturæ miraculis: *Albertum Magnum* tempore menſæ coram Rege Galliæ in vitrea phiala arborem cum foliis, floribus, fructibus produxiſſe ferunt: ego verò rei veritatem magno labore inveſtigavi, nil tale nec in ejus vita, nec in regis geſtis reperire licuit, nec in Archivio ſuo Patres Dominicani tale quid ſe reperiſſe faſſi ſunt, unde ſemper fabuloſam narrationem credidi, ab Alchymiſtis cæteriſque curioſiorum artium ſectatoribus, ad myſterioſorum & inauditorum, quæ plenis buccis ubique locorum deprædicare ſolent, arcanorum veritatem ſimilibus figmentis ſtabiliendam, excogitatam, quemadmodum multi alii ſuppoſititii partus Sancti viri nomine jam dudum Magorum ope prodierunt, non alio fine, niſi ut ſua deliramenta ſub *Magni Alberti* nomine tutarentur, atque ad imperitæ plebi fucatam veritatem magni & illuſtris ſcriptoris authoritate comprobandam, ſimilibus nugamentis aſſumptis, mundo horum avido facilius perſuaderent. *Albertum Magnum* Naturæ myſtam fuiſſe, nemo negaverit, ſed eum Librum illum de herbarum lapidumque myſteriis decantatiſſimum, uti & librum de morbis mulierum ſcripſiſſe, credat, cui libuerit, omnes hoſce tractatus ex ſuperſtitioſa Arabum officina prodiiſſe tum primum mihi innotuit, cum *Salomonem Benhali* Authorem de natura rerum cum intima quadam reflexione ad Libros *Alberto Magno* adſcriptos facta evolvi.

παλιγγενεσία herbarum quid & in quo conſiſtat.

Arbor in phiala ex tempore nata.

Qui deinde de palingenesia plantarum, uti *Quercetanus* & *Gaffarottus* in Libro intitulato *des Curiositez inouyes*, id est, *de Curiositatibus inauditis* Poloni cujusdam medici proferunt; qui in phiala variarum herbarum cineres continebat, suisque visitatoribus quam vellent herbam solo applicato lucernæ calore producebat; uti mirum quid sapit; ita quoque utrum fieri possit, restat exponendum.

In cinere salem, in sale tanquam in centro latere cujuscunque rei vegetabilis virtutem seminalem, jam variis in hujus Operis libris ostensum fuit; fieri itaque potest, ut sal ex plantis arte non omnibus nota extractus, uti spermatica virtute herbæ pollet, ita quoque inseparabili eidem connexa nodo, dum plasmatica facultas calore tenui & leni, in sale vi seminali excitatur ex innato quodam appetitu ad id formandum feratur, ad quod à natura destinatus fuit, vi salinis corpusculis, in quibus plastica vis latet, in illam formam, quam semen postulat, confluentibus; atque adeò plantam exhibeant sub ea forma, quam planta ex qua sal extractus fuit, sua natura requirit; Cujus rei experimentum in præcedentibus Libris dedimus, de cineribus variarum plantarum, quarum lixivia hybernis mensibus ad congelandum exposita in glaciali crusta eas plantæ formas exhibeant, ex quarum cineribus lixivium factum fuerat.

Inventum Authoris.

Circa hoc experimentum sanè mirificum diu multumque versatum me esse affirmare ausim, donec tandem alium quendam modum inveni, quo plantam intra phyalam oblongi colli hermeticè clausam ex suis cineribus excitavi, atque in meo Musæo ad decennium ferè Advenis cunctis spectandum exhi-



bui, donec anno 1657. quo Regina Sueciæ *Christina* Musæi mei visitatione me dignata summa animi sui voluptate artificium istiusmodi spectavit; quod cum post discessum ejus extra fenestram posuissem, postero die reversus vehementioris frigoris, erat enim mensis Februarius, phialam ruptam finem spectaculi fecisse reperi, quasi dedignatam monstrare se amplius, postquam Regina tanti nominis eam tanto lustrandi honore affecisset; ego verò sive expensarum faciendarum causa, sive magni laboris pertæsus ἐνγείρησιν non amplius aggressus, in suo chao reliqui, modum tamen & rationem, qua istiusmodi artificium conficiebam, opusculo particulari totam de palingesia plantarum ex cineribus reservavi, ubi tota praxeos executio minutim describetur.

Cum verò *Ferdinandus III.* Cæsar gloriosæ mem: de hujusmodi herbarum resuscitatione certior factus sibi haud absimilem esse plantarum ex cineribus educendarum rationem mihi significaret, adverteretque summo ejus me desiderio teneri, Sacra sua Majestas meis satisfactura votis, totius rei seriem processumque in executione operis, summa sanè liberalitate mihi impertiri non est dedignata, quem tametsi, *P. Gaspar Schottus*, meus olim hîc Romæ in re literaria socius, suis operibus jam inseruit, ne *Lector* tamen hinc spe sua fraudatus abiret, & origo, unde illud profluxerit, constaret, hîc eam iterum ad longum proponam, eò fine, ut experimentum, quod mihi variarum occupationum interventione sumere non licuit, *Lector*, cui forsan majus otium fuerit, ipse ad veritatem rei comprobandam, sumere non desistat. Hoc itaque est arcanum.

EXPERIMENTUM I.

παλιγγενεσία.

Seu regeneratio Plantarum ex cujuscunque plantæ semine.

PROCESSUS.

Accipe seminis plantæ cujusvis maturrimi, tempore & cœlo serenis Lib. 4. quæ in mortario contusa phialæ mundæ, quam optimè clausæ impones, & ne vel minimum expiret, caveto, asservata quoque phiala in loco munito. Hoc peracto observabis tempus vespertinum cœli serenissimi, ut sequenti nocte rorem decidentem colligas.

Phialam reservatam aperi, semen contusum comminutumque exime, & super tabulam vitream extende; hanc verò tabulam cum semine in horto aliquo aut prato sub dio libero expositam relinque, & ne aliquid roris abundantioris è tabula defluendo pereat, tabulam unà cum semine in patina latiuscula collocabis, sic fiet ut ros copiosè supra semen decidens, ipsi commodius naturam suam nocturnis hisce macerationibus conferat.

Eodem tempore ad rorem commodius excipiendum quatuor palis affixum linteamen subtile & purissimum extendatur, quod madore

dore nocturno imbutum, deindè in vitrum mundissimum ad octo circiter mensuras exprimatur.

Porrò semen imbutum rore nocturno iterum phialæ suæ inclusum, ne quid inde expiret, aut calore Solis extrahatur ante Solis ortum pristino loco reponatur. Ros ex linteamine expressus sæpissimè percoletur, colatus aliquoties distilletur, donec omnibus fæcibus & terrestri immunditie immunis evadat: fæces verò relictas calcinabis, & salem dabunt pulchrum visu, qui mox in rore distillato dissolvatur.

Ros hoc sale imbutus semini in phiala asservato altitudinis trium digitorum affundatur, deindè phiala hermeticè cum vitro contuso & borace signata in loco calido & humido asservetur, aut etiam sub fimo equino, menstruo spacio condatur; deindè exemptam phialam considera, & semen adinstar gelatinæ transmutatum, spiritum cuticulæ instar videbis variis coloribus variegatæ supernatantem, & intra cuticulam & terram limosam, rorem de natura seminis existentem instar seminis viridis.

Phialam hanc ita sigillatam per totam æstatem suspende in loco, Solis interdiu, noctu Lunæ, reliquorumque siderum radiis pervio, cœlo verò turbato aut pluvioso, in loco sicco & calido reserva, donec pulsis nubibus serenitas demum affulserit, cui demum eam expones.

Accidit nonnunquam, ut opus hoc, mensibus fere duobus, aut citius, aliquando post annum, juxta temporum constitutionem absolvatur.

Cæterum signa perfectionis operis hæc sunt: limosa materia in fundo in altum contumescit, spiritus & cuticula indies decrescunt, totaque materia demum inspissatur, in vitro verò à reflexione Solis subtiles nascuntur exhalationes, & veluti nebulæ plantæ excrescentis veluti prima quædam rudimenta, sed debilis adhuc & sine calore, & ad formam solum telæ aranearum ascendentis nunc, modò descendentis pro radii solaris phialam ferientis efficacia.

Tandem ex tota illa in fundo subsistente materia spirituosa cinis fit, albo-cæruleus, & tum successu temporis caulis, herba, & flores producuntur in forma & specie seminis, quæ species præsente calore comparet, eodem absente evanescens in chaos suum revertitur; sed quoties ignem applicaveris, toties calore suscitante materiam plantæ formam exhibebit, durabitque hac ratione, si vas bene obturatum fuerit perpetuò.

Paracelsi modus in resuscitatione plantarum.

Paracelsus Libro 6. de Natura rerum, de resuscitatione rerum complura falsissima, nonnulla quoque vera adducit, ut autem resuscitationem possibilem ostendat, ea adducit, quæ nullus unquam Philosophorum admisit: *V. Gr.* dicit: Leonum catulos vitæ omnis expertes & mortuos, solo Leænæ aut Leonis rugitu in vitam evocari; imò nisi rugitus accedat, perpetuò mortuos manere; quod falsum esse, experientiâ constat; catulos leonum minime mortuos esse, sed semisopitos tantùm, rugitu tamen excitari solummodò, non secus ac dormientem magno clamore à profundo somno excitatum exoticis motibus agitari videmus: quis autem solo rugitu catulis id, quod non habent, dari posse concipiat? similibus exemplis sat infirmis, imò absurdis *Paracelsus* solet vitam dare metallis per reductionem eorundem in argentum vivum seu mercurium, quod dum facit, jura graduum naturæ perverse infringit; quid enim vita animalium cum inanimata mineralium natura habeat commercii, non capio. Dico itaque fieri non posse, ut quod ex se & sua natura vitam non habet, nec habere potest, vitam tamen ei dari possit, uti de vitali semine Mercurii Philosophorum Alchymistæ nugantur, dum ei vegetativam & suæ speciei multiplicativam facultatem attribuunt. Quæ omnia absurda & Naturæ principiis contraria esse quis non videt? Quia tamen cineres ex vegetabili natura suam originem sortiuntur, certe ex seminio sub iis latente, salis vivifici beneficio plantam excitari posse nullum est dubium: agit enim unumquodque juxta Naturæ gradum sibi consentaneum; neque enim minerale corpus plantam, neque planta animal generare potest, nisi primò ei sensitivæ naturæ seminium inextiterit. Metalla itaque non per facultatem vegetativam, sed per ὑπερδιάθεσιν sive *Superadditionem* vaporum metallicorum halituumque in matricibus appropriatis constipatorum constituuntur. Planta plantam generat, non aliud; Animal, animal, non plantam, non minerale producit: Undè argumentari ex uno aliquo Naturæ gradu ad disparatos, in bona Philosophia non est licitum. Jam itaque videamus, quomodò *Paracelsus* ex ligni combusti cineribus plantam excitari posse putet.

Paracelsi figmenta.

Experimentum II.

Paracelsi.

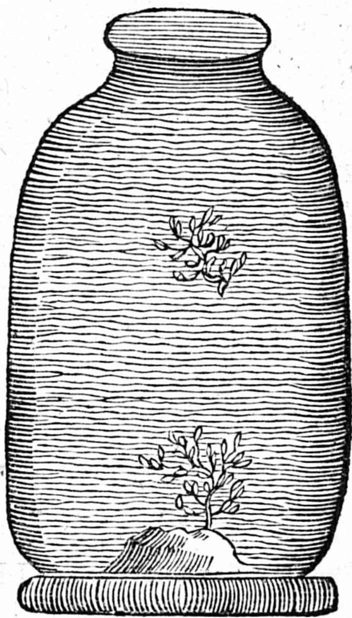
R*Esuscitatio*, inquit, *& restauratio ligni est admodum difficilis & ardua, attamen Naturæ possibilis: sed sine insigni solertia & industria fieri nequit; ut autem revivificetur, tali modo maximè fit: Recipe lignum, quod primò fuerit carbo, postea cinis, & pone in cucurbita una cum resina, liquore & oleitate illius arboris, omnium idem sit pondus, misceantur & in leni calore liquefiant, & fiet mucilaginosa materia, atque ita habes tria principia, ex quibus nascuntur omnia, omnia generantur, nempe phlegma pinguedinem & cinerem; phlegma est mercurius, pinguedo est sulphur, cinis est sal; nam omne quod in igne fumat & evaporat est mercurius; quod flagrat & comburitur, est sulphur, & omnis cinis est sal. Cum jam hæc tria principia simul habes, pone ea in ventre equino & putrefac*

ad

ad suum tempus: si posteà illa materia in pingue solum sepeliatur & infundatur, videbis eam reviviscere & arborem & lignum parvum indè nasci, virtute priori nobilius. Non erat opus tot operationibus salem vegetare, cum cineres plantarum, (uti nos sæpè sæpius in sale absynthii experti sumus,) terræ virgini insiti intra breve tempus ejusdem speciei plantam, quæ in cineres resoluta fuerit, sint exhibituri. Sed de hisce alibi fusius.

Nasci plantam posse ex suis cineribus Naturæ potentiæ minime repugnare, ex variis hujus Operis locis patet; de mirabili Naturæ vi in plantarum lapidumque omni figurarum genere depictorum generatione; item ex iis quæ de seminiis variarum plantarum animaliumque elementis inexistentibus in præcedentibus locuti sumus. Quæ omnia confirmantur historiâ quam *Libavius* in suis *de Arcan. Chym. Syntagmatis* de plantula ex aqua distillata enata adducit. Epistolam, quam eidem de hujus herbæ mirifico ortu scripserat, *Cornarius Archiater* Brandeburgicus: admiratione, dignam hîc subjungam: *Plantula in aqua biselatina, quæ est in Misnia ad 3. abietes non procul Cycenæa urbe, distillata mihi natæ picturam jam habes*, inquit, *sed picturam;*

Libavius Synt. Arcan. Chym. fol. 48.



utinam vidisses vivam & haberes, quæ profectò longe jucundior extitit, longe amabilior, quàm vides, & pictor effingendo vix adumbravit, ne dicam de colore, erat enim pictura coloribus suis illuminata, qui & paginæ attritione ferè evanuit; Nunquam sanè sine magna admiratione vidi illum, quoties vitrum aspexi, uti etiam alii. Vitrum omninò tale est, quod pictura exhibet vel etiam paulò majoris capacitatis. Qui color subviridis in fundo aspersus est, is à vitro est, neutiquam ab aqua, vel sedimento aliquo fundo adhærente; nam purissima aqua adhuc est, & planè omnis phlegmatis expers; in plantula ipsa non conspicis stipitem, basin, aut radicem, cui innitatur, notabilem, nisi exiguam tantum; fundo enim vitri acuminato solo filo adhærere videbatur, & sic ad latera spargebat ramusculos plenos foliolis oblongis pro totius magnitudine non latis, sed oblongis etiam suaviter virentibus, adinstar teneræ plantæ rosmarini, coloris ex viridi citrini non saturè virentis. Non dubito, quin potuisset altius assurgere & crescere, cum concusso nonnihil vitro firma & erecta staret sine ullo motu tremulo, sed hyberno tempore frigoris vehementia læsa, & à fundo divulsa, aquæ etiamnum, quod mirum, colore integro innatat, quamvis nonnihil diminuta, viscositate circa eam sese colligente. Factum hoc anno 1608. aqua distillata mense Iunio à Martino Gallo *Pharmocopœi ministro, herba observata primùm mense Novembris.* Hæc *Cornarius* ad *Libavium.* Historiam verissimam, nihil dubito; cum uti in præcedentibus diximus, ea facilè è semine alicujus herbæ, quod aquæ prius inextiterat, nasci potuerit, præsertim cum nulla aqua ita distillatione depurari queat, quin semper ei fæces remaneant etiam insensibiles, ex quarum seminio posteà hæc planta enata sit. Cum enim tantoperè occultam Dei potentiam in natura admiremur, Deusque prorsus in suis operibus mirabilis sit, quis jam dubitare audeat, in sale plantali & animalium occultum quoddam semen latere, quod juxta præviam subjecti dispositionem subindè ex potentia in actum redeat; siquidem sapientia Dei vel in hoc omnem admirationem mortalium excedit, dum vel in insensibili re conservare naturam possit, in qua totius mundi sapientes nihil prorsus restare jurarent; luculentissimum sanè argumentum, quo corporum nostrorum futura resuscitatio, humani imbecillitas intellectus aliquo modo per hujusmodi umbratilem similitudinem concipiat. Ad confirmationem horum addam hîc alterum nullo fere humano intellectu conceptibilem casum, quem *Ioannes Marcus Marci* Boemiæ Archiater eruditione omnigena Orbi jam clarus, præterlapsis annis ad me authoritate multorum confirmatum transmisit: dum enim Medicus certam aquam distillaret, post insignem aquæ ebullitionem, tandem intra eam forma colubri variegati coloris more se contorquentis comparuit, omnibus rei eventum obstupescentibus. Varii itaque de prodigioso hujus serpentis ortu, ejusque causa consulti omnes conticuerunt, hoc unicum dicentes, otiosum fore abditos hujusmodi Naturæ effectus evolvere, quos Natura inaccessos esse voluisset, præsumptuosius attentare, inaccessam impenetrabilemque Naturæ abyssum non penetrare, sed admirari duntaxat licitum esse. Verùm ut *Lector* omnia accuratius expendat, hîc totius rei processum, quem supralaudatus *Marcus Marci* amicus singularis ad me eo fine, ut aliquam saltem hujus prodigii causam reperirem, transmisit.

Admiranda Dei Sapientia in rebus naturæ.

Admiranda colubri in stillatitia aqua apparitio.

Expe-

Experimentum inauditum factum ab Excellentissimo Nicolao Francimontio *Protomedico Pragensi.*

R*Ecipe olei vitrioli per repetitam rectificationem dealbati, partem unam, spiritus vini optimi per tartarum album rectificati part. 2. vel 3. misce, & distillentur ex cucurbita in arena posita, igne fortiori, applicato recipiente capacissimo. Inter distillandum prodiit fumus per recipiens oberrans, infra quem spiritus crassitudine carpi figura colubri viventis, tincti colore ex albo griseo variegato in gyros & flexus multiplices pro accessu spiritûs ex cucurbita in recipiente sese contorquentis, qui minimum duabus horis apparuit, ac tandem in spiritum urentissimum resolutus fuit. Ni ratio suspendisset judicium, jurassem vivum esse. horum fui spectator.*

Nicolaus Franchimont *Medicinæ Doctor, & ejusdem practicæ Professor Pragæ.*

Equidem fateor, me non parum ad hujusmodi casum obstupuisse; verùm cum jam varia similium rerum experientiâ doctus rem



penitius considerassem, hæc unica mihi subvenit prodigiosi hujus effectus causa; uti enim seminia rerum omnibus inesse in præcedentibus docuimus, ita quoque verisimile est, fuisse sive vitriolo, sive vino per tartarum rectificato nonnullum serpentis seminium, quod deindè calore ignis excitatum plasticæ virtutis beneficio, salibus per magnetismum quendam junctum, in serpentis formam redegerit, haud secus ac in serpentibus per similia experimenta fieri posse ostendemus. Si verò quispiam hujus rei experimentum juxta præscriptam ἐγχείρησιν facere velit, is utique frustra laborabit, cum seminium rerum non semper omnibus & singulis hujusmodi ingredientibus insit; Undè casu hoc experimentum effectum suum sortitum esse, censeo, ex

Causa hujus prodigiosi effectus.

seminio alicujus colubri huic vel illi speciei tunc inexistentis. Audio Comitem Hannoviensem lapidem tenere serpentis in spiras convoluti formam exprimentem, intra cervi stomachum à Venatoribus repertum; quod facile sibi persuadebit, qui cervorum in serpentibus venandis naturam non ignorarit.

Quæritur quintò. Quomodò & qua virtute nonnullæ herbæ tanto appetitu ad Solis se motum componant? Experientia docet, Heliotropia, seu quas solisequas vocant plantas, tam intento studio Solis desiderio teneri, ut nullis repagulis ab ejus amoroso aspectu removeri posse videantur. Dico id accidere tum ob summum emolumentum, quod indè in sui conservationem ei provenit, tum ex vehementi magnetismo, qui ei cum Sole intercedit, quo velit nolit, trahitur; tractus verò eo qui sequitur modo, perficitur.

Solisequæ herbæ cur ad Solem se convertant.

Scapus, flos & semina heliotropiorum, si quis rectè examinaverit, ita constituta sunt, ut facilè torqueri possint: hoc posito, fit, ut humidum quod hujusmodi plantæ nocturni temporis roscida humiditate attraxerunt, illæ Sole exoriente statim benigni hospitis adventu turgentes eo se vertunt, ubi à superflua humiditate liberari queant, Sol verò radiis suis æstuantibus uti recta in caulem & floris discum incidit, ita quoque spirituum salinorum in dictis herbis latentium attenuationem efficit, quàm sequitur resolutorum impetus, quo agitati versus eas partes ubi calore Solis poros maximè dilatatos reperiunt, vertuntur; undè fit, ut non in aliam partem quàm quæ Solem respicit, dicti spiritus ferantur, & aperto experimento constat; si enim in umbroso loco consistunt, ubi Sol eas ferire nequeat, tunc quoque nullus sequetur versus Solem aspectus, sed veluti ad obstaculum indignabundæ, eodem semper se situ firmabunt, statim tamen ac à Sole illuminabuntur, tum quoque avido aspectu dilatatæ & lætitiâ veluti tripudiantes eo se vertent, unde tantum illis emolumentum emanat. Verùm cum de hisce *Lib.* 3. *Artis Magneticæ* de Horologiorum per Solisequas Lunisequasque plantas construendorum modo & ratione, nec non variis experimentis egerimus, eo *Lectorem* remittimus.

Causa motus heliotropici in plantis.

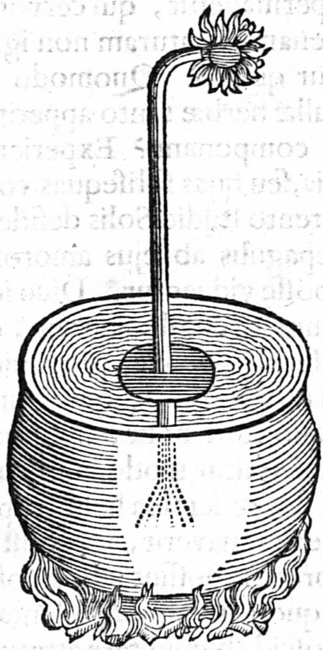
Experimentum.

ACcipe Solisequam plantam, hanc enim salino-sulphureo-mercurialibus spiritibus refertam, ex resolutione eorum constat, quam vasi fictili aut æneo aqua referto ita impones, ut libere sese suberi infixa moveri possit: hoc peracto, ignem suppone ollæ, & mirum visu statim caulis sese torquere; & in circularem motum animari incipiet, non alia de causa, nisi quod ambientis calore, & suppositi ignis æstu spiritus attenuati, qua data porta ruentes, ob tortuosam fibrarum dispositionem, hunc mirificum effectum exhibebunt; quod & in virga colurna sive avellanæ

 nucis

Corybi stolones igni appositi se in circulos contorquent.

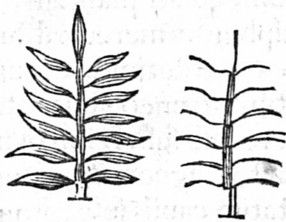
nucis videre est, quæ duabus furcis ad ignem imposita statim sese in circulos in morem veru contorquebit, quæ res omnium admiratione primò innotuit hìc Romæ famulis



cujusdem Cardinalis, qui colurnis verubus, quas venatione ceperant aviculas infigentes, cum seipsas unà cum verubus moveri adverterent, propediem me ad prodigiosæ operationis causam assignandam convenerunt; ego rei experimentum faciens, veritatem quidem comperi, sed vim motricem, quam ipsi aviculæ ex occulta quadam proprietate inesse putaverant, ego in coryli virga ejusque naturali constitutione latere detexi. Verùm cum experimentum in *Arte Magnetica tertiæ editionis folio* 503. propositum sit, hìc illud repetere noluimus. Mira fateor esse in rerum natura, quæ passim occultis qualitatibus adscribuntur, cum tamen earum causæ statim in apertum se prodant, si rectè empyricæ rationis trutina ponderentur. Vide quæ de spica avenacea citata *Arte Magnetica* ejusque motu circulari *pag.* 411. fusè tradidimus.

Quæritur sextò. Cur nonnullarum plantarum, uti Acaciæ, mimosæ & similium folia nunc aperiantur accessu Solis, nunc ejusdem recessu claudantur; Acaciæ quidem folia, uti

Mane. *Vesperi.*



quotidiana in horto nostro domestico experientia me docet, à medio noctis puncto usque ad meridiem unà cum Solis ascensu ita se paulatim explicant, ut grati hospitis comitatu plantæ veluti lætitia quadam gestientes, pulcherrimum foliorum apparatum non sine intuentium admiratione exponant: Sole verò versus horizontem declinante, ea proportione se complicent, qua se à Solis ascensu explicuerant, ita ut post Solis occasum folia in spinosam sobolem, juniperorum adinstar transmutata videantur; atque adeò diurnum Solis motum exprimant, quemadmodum annuum, folia ulmi, populi, similiumque, mox ubi solstitii æstivi punctum Sol attingit, foliis inversis affectare solent. Dico itaque in Acaciæ foliis id accidere propter humorem, quo nocturni roris casu onerantur, undè torridam & rugosam quandam faciem induunt; subitò tamen ac Solaris æstus spiculis feriuntur, humore attenuato veluti ad explicationem sui tanto reddi habiliores, quanto pauciori humore paulatim exspirante aggravantur; undè ante meridiem maximè sese explicare spectantur: post meridiem verò consumpta jam humiditate, auctoque jam Solis æstu, paulatim veluti flaccescentes sese contrahunt, donec post Solis occasum juniperorum adinstar spinescant; uti verò novo nocturni roris madore mox implentur, ita quoque veluti novarum virium acquisitione tumida, accessu Solis denuò superfluo humore deplentur, unde dilatatio. Idem dicendum est de ulmi, populi similiumque arborum foliis, circa Solstitium faciem obversantibus, neque quispiam existimare debet, hæc in ipso Solstitii puncto contingere; nequaquam: requirit enim hujusmodi foliorum conversio nonnullam temporis latitudinem, qua effectum suum præstet; fit autem hoc modo: Folia hujusmodi arborum usque ad Solstitii tempus cum ut plurimum copioso adhuc humore referta sint, fit ut crescente Solis æstu ea cum tempore attenuata & in vaporem resoluta, leviora reddantur, quo peracto fit, ut pedunculi, qui folia sustinent, pari pacto tenuiores jam à superfluæ humiditatis obstaculo liberiores, levioresque facti, mox contorqueri incipiant, donec superfluo humore consumpto & nullo alio superveniente, eo situ obverso priori, quem contorsio pedunculorum ipsis contulit, persistant. Atque hanc ego genuinam causam esse existimo, salvo aliorum judicio conversionis foliorum nonnullarum arborum tempore Solstitii. Quod vero hæc actio in populi, ficuum, ulmique foliis potissimum compareat, ratio est, quod uti folia diversicolores foliorum facies habeant, quarum una uti viridis & intensi, altera subalbescentis coloris est; ita quoque ex colorum differentia facilius ab hominibus observantur; Quamvis ego existimem in plerisque plantis si rite observentur, id evenire. Atque hæc sunt, quæ de plantarum proprietatibus exoticis *Lectori* indicanda duxi.

Acaciæ folia Sole ascendente se explicant, descendente vero se complicant. & causa hujus rei.

Causa exponitur.

Ulmi, populique foliorum motus circa Solstitium.

SECTIO V.

OCCULTA VARIARUM ARTIUM ERGASTERIA SIVE OFFICINÆ,

In quibus juxta Subterranei Archæi prototypon miræ operationes instituuntur.

PRÆFATIO.

EXpositis Regnis Naturæ tum animalium, tum vegetabilium nil porrò restat, nisi ut jam infima Regni inanimatorum arcana pari passu perscrutemur. Sciendum est itaque, miram quandam analogiam in hoc triplici Naturæ Regno latere, quâ omnia in omnibus quodam modo inesse, comperiuntur; Quemadmodum enim sensus inest animalibus, ita & in nonnullis vegetabilibus suo modo inesse sat demonstrat herba mima, quæ vel ad levissimum contactum se contrahit, sed & in nonnullis lapidibus, uti Astroitibus inesse videtur, dum aceto impositæ motu progressivo seipsis agitari spectantur. Nil dicam hîc de admiranda Magnetis natura, quæ & sensum & vitam quodammodo in se exprimere miris suis motibus sat superque docet; De quibus in nostro de *Magnetica Arte* Libro fusè actum vide. Fiunt in animalibus & vegetabilibus, uti docuimus, miræ quædam metamorphoses; fiunt & in inanimatis, uti paulò post videbimus; admirandis tum animalia, tum vegetabilia pollent virtutibus, pollet & iisdem inanimata mineralium metallicorum œconomia. Ars applicando activa passivis mira efficit tum in animalibus & vegetabilibus, uti in præcedentibus dictum fuit, facit & eadem ars deductis ex mineralium subterranea natura rationibus. Sed ut quantum ex his in rerum humanarum usibus emolumentum emanet, ordine hujus Libri Sectione pandam. DEUS adsit ausibus nostris.

PARS I.

DE ARTE CHYMIURGICA.

CAPUT I.

De Arcanis Chymicis.

QUanquam in *XI. Libro* quàm uberrimè Chimiotechniam, quam Alchymiam vocant, prosecuti simus; quia tamen toti illic in eo fuimus, ut χρυσοποιητικὴν, sive auriferam Artem unà cum arcanorum vanissima ostentatione eorum, qui pudendis mendaciis, fucato pyrotechnias studio perniciosissime Mundo imponunt, funditus convelleremus; Multa autem, in vero divinoque Chymiurgiæ studio reperiantur, quæ humano generi perutilia esse comperta sint, de iis hoc loco ea qua fieri potest brevitate agemus, & ut cum methodo aliqua progrediamur, septem primò metallorum arcana rimabimur, deinde ordine reliqua prosecuturi.

§. I.

De Auri Arcanis, sive de Auro potabili.

NOn dicam hîc de auri virtutibus & facultatibus, cum id amplissime in *Decimo* & *Undecimo Libro* præstiterimus; Solùm hoc loco nonnulla adducemus maximè inter Chymicos controversa; & sunt: Utrum Aurum potabile Arte Spagyrica confici possit.

Aurum potabile utrum fieri possit.

Alchymistarum circa Aurum potabile vitæ longioris productivum Magisterium, tot ac tam acres contentiones conatusque reperio, ut meritò id tanquam inextricabili labyrintho, uti Lapidem Philosophorum ita & aurum potabile intricatum inveniam.

Sunt, qui omne pretiosum potui aptum Magisterium aurum potabile velint: sunt & alii, qui pro pura puta allegorica allusione id sumant. Hoc pacto quintam vini essentiam ad ultimam perfectionem, quod *Cœlum* appellat *Lullus*, reductam nonnulli Alchymistæ aurum potabile vocant. Sed nos hisce sepositis ad eam quæstionem enodandam progrediamur, quâ quæritur: utrum aurum vere & propriè in liquorem potui aptum solvi possit, reductumque iis, quas jactitant, virtutibus mirificis instructum sit. Affirmant omnes ii, qui factitio illi philosophorum lapidi plus æquo addicti sunt, pseudochymici; sine quo nempe aurum in liquorem reduci non posse autumant; unde facile contra illos concluditur, quod sicuti lapis ille decantatissimus nunquam in rerum natura fuit, ita & aurum potabile; adeoque frustra tot expensis laboribusque sese in auri potabilis confectione conficiant Alchymistæ.

Paracelsi opinio de auro potabili.

Paracelsus, uti in omnibus minimè sibi constans, ita quoque in auri potabilis confectione oppidò lubricus & instabilis reperitur: ait enim, aurum potabile esse auri liquorem sine admistione alicujus corrosivi paucissimis notum; qui tamen postea in *Libro de vita longa* sibi aperte contradicit, ubi aurum potabile per corrosiva factum adeo commendat, ut sine iis non separatis, sed una manentibus mortuum appellet: putat enim contra omnium opinionem, corrosiva ob auri præsentiam fieri salutifera; quod dum vel ipse videret, eumque erroris commissi pœniteret, *Libro Archidox.* per circulatam sæpius vini quintam essentiam, id se posse conficere putet, hoc pacto sine corrosivis recte id parari posse persuasus.

Aurum dissolvi non posse multorum sententia est.

Altera sententia est eorum, qui asserunt, aurum nullo modo in liquorem dissolvi posse ob indomitam ejus naturam & firmitudinem, qua sine ulla sui noxa aut detrimento etiam validissimis ignibus & diuturnis nulla parte ponderis deperdita resistit, neque quantumvis acribus menstruis aliisque ignium, cupellæ, fornacumque examinibus corrumpi potest, & si quandoque aquis fortibus aut hydrargyro dissolvatur, evaporata tamen humiditate menstruorum, mox in primum naturæ suæ statum reducitur: accedit, quod id in liquorem hoc pacto resolutum, non dicam potui salutiferum, ut potius quàm maximè noxium & perniciosum, ob corrosivam in liquore latentem facultatem comperiatur; ita putant *Cardanus*, *Baccius*, *Cæsalpinus* aliique Chymiatri. Undè rectè *Libavius*: *Ridendi sunt, qui aurum hydrargyro per crebras evaporationes ebrium, & hinc ad candelam liquescens potabilis nomine obtrudunt.*

Variæ sententiæ Authorum de auro potabili.

Nos admittimus Suchtenianam sententiam, qui aurum potabile medicorum vocat, formam ex antimonio extractam rubeam quidem, dum liquida est, sed auream in coagulato. *Ioannes Baptista Birellus* pro auro potabili exhibet tincturam auri: *Lullus* calcem ejusdem auri, de quibus fusissime & contentiosissime videas *Paracelsum*, *Quercetanum*, *Birellum*, *Ulstadium*, *Mylium*, aliosque innumeros. Sed jam modum, quo auro in liquorem solvendo utuntur Chymici, eà qua fieri potest ἀκρίβεια examinemus.

Aurum itaque, ut potabile fiat, aliqui verum naturale & simplex in laminulas prius redactum, obrizum inquam studiosissimè præferunt & purum putum minerale vel solidum, aut ex ramentis aureis in fluminibus repertis; ἄπυρον quoque, sive ignem nunquam expertum assumunt: alii indiscreto selectu aurum ignes jam passum in magisterium sumunt, imò ne aurum quidem usuale monetariorum Aurificumque, (quos *Zygostatas*, *Docimastas* & *Chrysoplastas* vocant,) dedignantur: Auro melioris notæ comparato de menstruis aurum in liquorem dissolventibus, non minus inter Artifices est dissidium: Possunt autem dupliciter considerari menstrua; unum ex corrosivis mineralibus; alterum ex vegetabili œconomia depromptum; illud uti prorsus periculosum est, ita non facile adhibendum censeam; alterum non item, cum sine læsione ulla aut damno assumi queat; nec sufficit menstruum corrosivum aliis medicamentis & edulcorationibus corrigi posse; Quamvis enim varia quæ causticam eorum virtutem obtundere queant, dari possint, non talia tamen, quæ spirituosa salium corpuscula statim omni vi caustica privent; Tanta tamen est nonnullorum Alchymistarum in auri dissolutione obstinatio, ut nullo habito ad menstruum respectu, quibusvis etiam lethiferis illud eliquare contendant; hujus farinæ sunt sequentia menstrua, olea & liquores stillatitii ex argento vivo sublimato; aquæ fortes sive regiæ, aut etiam stygiæ; salis ammoniaci sublimati solutum; solutum salis arsenici, acetum radicatum, oleum vitrioli acerrimum; hydrargyrum; quorum insitas à natura perniciosas qualitates cum nulla arte se à suis menstruis separare posse viderent, ad vegetabilis naturæ solventia se converterunt; cujusmodi sunt liquor mellis & favorum mannæque minus asper succus, quidam etiam utuntur aceto, muria, garo, succo Berberis & Limonum; alius liquor ex sale essentiali tartari septena extractione præparato mixtus cum vini spiritu aut quinta essentia; spiritus vini descensorii lignorum nitrosorum adjecto proprio sale utuntur; Qui verò mitiora volunt, pro menstruis assumunt spiritum vini, seu aquam vitæ, succum berberis & limonum per retortam tantum distillatum; alii citrini pomi acidum succum, acetum, vinum malvaticum aquam buglossæ suo sale tinctam, liquorem stillititium ex sale saccari candi, ut vocant, calcinati extractum per spiritum vini, liquori punicorum acidorum aurantiorumque acidorum junctum distillatum-

Fucus Alchymistarum in auro potabili conficiendo.

Varia menstrua quibus Alchymistæ in auro solvendo utuntur.

tumque. Atque hisce menstruis putant Chymici aurum solvi posse. Sed qui rem accuratiori rationis trutina ponderaverit, videbit aurum non nisi mineralium liquorum ope solvi posse. Botanicis vero succis non nisi difficulter, uti experientia me docuit: Aureus enim nummus inter hujusmodi menstrua longo tempore conditus, uti prius, sine ulla sui imminutione posteà extractus fuit; nullam aliam ob causam, nisi quod hujusmodi menstrua nulla ad aurum sympathia afficiantur, uti fit in mineralibus; aquis enim regiis aurum inditum statim dissolvitur; Mercurio verò vel illitum tantum statim frangibile fit.

Succus plantarum aurum non dissolvit.

Quæritur itaque solvens, cui aurum impositum non secus ac nix intra aquam projecta liquescat, ita ut auro in suum pristinum soliditatis statum reditum amplius non concedat: Hujusmodi multi quæsiverunt, nullus adhuc reperit; de quo ita *Libavius*: *Ex qua verò re tale menstruum formetur, in secretissimis est; Ex natura succi certum est, sed & necessarium est, ut ille liquor sit viscosus, quæ in natura communis est materia metallorum, quique potestate sit aurum, & cum auro coëat, ut glacies cum aqua fervente; non enim distat ille liquor ab auro, nisi coagulatione.* *Libavius* itaque hîc in menstruo auri solutivo describendo nil aliud facit, quàm ut ignotum per ignotum exponat; adeò manifestis verbis, ut ne ipse quidem quid dicat, intellexisse videatur, ita ego interpretor ejus verba: *Ex natura succi illud esse certum est, ex qua tamen, id in secretissimis est*, id est, à nemine cognoscitur; ne tamen nihil dixisse videretur, in sequentibus nihilominus modum docet; ignotum illud solvens ope salis & calcanthi sulphure foeti, solutionis effectum præstiturum, si prius tamen per frequentissimam cohobationem ad æthereæ planè subtilitatis substantiam liquor sit redactus, & hoc pacto menstruum præbeat Philosophorum; talibus se implicant Alchymistæ ignotarum rerum speciebus, ne nihil scire videantur: Si corrosiva in auri solutione, uti suprà diximus, vetet *Libavius*; quomodò hîc salis & calcanthi solvens maximæ corrosionis præscribere ausit, quis dispiciat? Sed nos relictis hisce affaniis Alchymistarum jam ad praxin calamum convertamus, ut ex eo veritas auri potabilis elucescat.

Libavii processus.

Diversi in auro potabili conficiendo processus.

Libavius primò menstruum componit aurum solvens *ex una Libra vitrioli boni, halonitri, salis ammoniaci ℥ 1. pulverata miscet, & per alembica lento igne in receptaculum colli longi distillat: tum enim cum fervore prodibit liquor, cujus ℥ 1. & calcis auri per hydrargyron præparatæ ʒ 2. juncta in vitro clauso in aquam claram solvuntur, in qua iterum & aurum & margaritas solvere poteris; aliqui adjiciunt hydrargyrum sublimatum, quod meritò repudiatur, sed ἐγχείρησις hæc exquisitæ prudentiæ artificem & medicum requirit.* Rectè quidem, sed quis talem inveniet Chymicum, qui acerrimis hujusmodi corrosivis aurum ita dissolvere possit, ut tuto sumi possit?

Processus Libavii alius.

Secundò. *Dornæus* & *Leo Suavius* hoc pacto procedunt: Folia vel pulvis auri quantitate unciali immergitur in acetum distillatum; maceratione peracta distillationem ordiuntur; nam aurum ab aceto attractum, quendam velut succum refert, qui tamdiu distillatur, donec saporis acrimonia secedat; Fit posteà aqua vitæ per infusionem aromatum in vino ardente, in hujus unciis quinque, succus auri per mensem digeratur in vase circulatorio, quem *Pelicanum* dicunt, eritque ad suam perfectionem reductum aurum potabile, in aceto verò, quo aurum dissolvi dicunt, variè procedunt; quidam id exasperant propriis crystallis, alii sale fæcum vini, vel crystallis ex oleo vitrioli collectis, alii euphorbio, aut etiam vulgari sale gemmæ; sed volvant revolvantque quantum libuerit hunc lapidem, ex eo tamen verum illud aurum potabile, quod prætendunt, nunquam efficient: hoc enim vel ipsi cum viderent, solo aceto distillato magisterium bonum exitum sortiri non posse, hinc voluerint, noluerint corrosivis, cujusmodi vitriolici olei crystalla sunt, ad auri solutionem assumere coacti sunt: quod verò hoc incomparabile medicamentum dicant, & cordis viriumque totius corporis mirificum corroborativum, id non tam auro, quàm aquæ vitæ per infusionem aromatum in vino ardente adscribendum esse existimem.

Processus *Dornæi.*

Alexius in suis secretis operationem oppidò laboriosam præscribit in auri potabilis confectione, quam tamen si rectè examinaveris, uti cæteras jam allatas, sophisticam reperies: Menstruum ita sese habet: Succo limonum cocto filtratoque addit duplum mellis non despumati, dimidiamque salis partem: coquit in lebete usque dum spumare desinat, distillat per gradus; caput mortuum triduò calcinat, calcis libræ uni addit trientem mannæ, & sextantem saccari crystallini, translatum in vitream cucurbitam effundit, distillatione extractum liquorem; atque insuper duplum spiritus vini, distillat totum per gradus, atque hoc pacto elicitum liquorem relinquit, interim folia auri cemento prius, vel stibio probè excocti, Julepo rosaceo aut violaceo, vel melle commixta terit, trita eluit aqua tepida, atque hoc modo pulvisculum facit, cui in cucurbitam posito, prædicti distillati tantum affundit, quantum quinque digitos æquare possit, distillatum jam ex receptaculo in ampullam angusti oris transfundit, quo per alembicum usque ad siccitatem traducto adjicit aquam novam toties, donec tota distillati quantitas ab auro per vices sit abstracta,

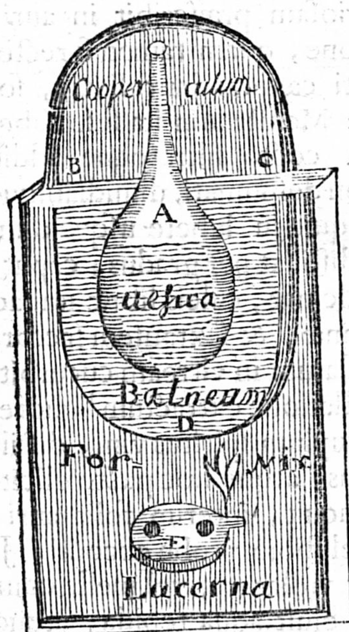
Alexii Pedemontani processus.

quam collectam & alembico impositam citra distillationem in balneo per dimidium mensis digerit eliquatoque sic auro aquam novo caloris augmento segregat, relicto aureo succo in fundo cucurbitæ. Atque hic est modus Alexii, quo sine corrosivis aurum dissolvere sese posse putat. Verùm cum jam supra diximus, vegetabilium menstrua uti in auro irreductibili resolvendo, improportionata sunt, ita quoque qui in fundo remanet succus aureus nil aliud esse censeas, quàm amalgama quoddam aureorum foliorum stibio Julepisque commixtum, quo quidem in pristinum statum reductione nil facilius est, uti infra dicemus.

Alius processus Auri potabilis.

FUit non ita pridem à potentissimo principe mihi communicatus verus & genuinus auri potabilis conficiendi modus & ratio, quam hoc loco apponam, posteà verò quoque quid sperandum sit, quidque sentiam, exponam.

Cape sal tartari in aquam redacti l. 3. positum in vesica ad siccitatem distilla, aquam distillatam sali suo superaffundas, solutumque denuo ad siccitatem distilla, & hoc toties facies distillando coagulandoque, donec oleum tartari exeat quam optime depuratum. Hoc peracto, oleum ponito in vesicam vitream A. una cum auro per cupellam prius depurgato, nec non in tenuissimum pulverem & impalpabilem redacto; huic misto superaffunde 3 uncias aquæ vitæ ex vino, quanto generosiori, tanto meliori extractæ;



dictam vesicam A, quamoptime clausam in vas B C D. æneum sive in balneum Mariæ, lumine lucernæ E subtus posito, & spacio trium mensium aquam instar rubini tinctam reperies, quam exceptam denuo auro oleoque tartari superaffundes, eodem continuato gradu ignis, atque hoc toties repetes, donec aurum totaliter suo splendore sit spoliatum, & habebis quod desiderabis. Atque hic est processus. Videndum jam, utrum aqua indè deducta vere aurum potabile sit? Respondeo quod non: sed esse tantummodo tincturam quandam accidentalem, quod ita ostendo: Primo quidem, quia tartari oleum ex ejus sale extractum, uti & & menstruum aquæ vitæ ad aurum dissolvendum, uti supra diximus, pruportionata esse non possunt. Secundo color ille rubicundus, qui tantuplici distillationis repetitione prodiit, ab auro suam rubedinem traxisse minimè censeri debet; sed ex oleo tartari unà mixto cum spiritu vini; cujus hoc accipe experimentum: si enim olei tartari vel unicam guttam in aquam vitæ præcipitaveris, statim ille color, quem tot distillationibus primò obtinebis, se vel per unicam præcipitationem manifestabit. Quod vero aurum suo splendore spoliatum reperias, non ideo fit, quod splendor auri aut ejus pars quædam substantialis abrasa menstruo juncta sit; sed quod ex ignis vi mixto suppositi, nonnullam labem quamvis non nisi superficialem contraxisse videatur, quem pallorem ex innumeris aliis rebus contrahere potest, præcipuè ex consortio mercurii, ut *Libro XI.* ostendimus: Accedit quod aurum ne quidem in liquorem solutum dicatur, quod apertum signum est, id in sua naturali perfectione consistere sine ullo sui ipsius detrimento; unde hujusmodi aurum potabile verum & genuinum dici minimè potest, sed pura puta tinctura accidentalis, & tantum valet, quantum si quis supra silicem optimum jusculum variis condimentis instructum præpararet, illud enim nullam ex silice virtutem, sed ex additis solummodò vim acquisisse certum foret.

Experimentum.

Alterum auri potabilis specimen nobis proponit *Andreas Blavius* in epistola quadam, quam de auro potabili ad *Petrum Andream Matthiolum* scripsit, exponit: in qua etsi de auri potabilis confectione non desperare videatur, tot tamen tantasque difficultates exhibet, ut facilè appareat, id ab eo nunquam confectum fuisse, quod tot dubiis animum ejus perplexum tenet; quia tamen mens auri avida desiderata tranquillitate frui non potest, nisi sibi aliquo specimine si non vero & reali, saltem putaticio & apparenti satisfaciat; estque illud quod sequitur: Tria, *inquit*, ad Magisterii confectionem requiruntur: Aurum depurgatissimum, sal commune melioris notæ, & parum aceti distillati, (corrosiva enim ex vitriolo, alumine, nitro, mercurio, veluti perniciosa prorsus repudiat: Aurum tamen per stibium, (quod quantitate ad alia decuplum) depurgandum præscribit) assumit; ex quibus simul commixtis & alembico impositis elicit pinguedinem quandam ceræ albæ haud dissimilem, & quoad saporem prorsus dulcedine Saccareum, & odoris muscho prorsus similem, quæ ignis vio-

Processus Andreæ Blavii.

violentia tandem in cryſtallos coaleſcit dulciſſimos parieti vaſis adhærentes, in fundo remanente oleo ſolis limpidiſſimo ex albo vireſcente, intra hoc, ait, ſi laminas auri impoſueris, illæ intra triduum liqueſcent, totumque aurum in aquam convertetur potabilem, nonnulla adhuc acrimonia limonum inſtar ſucco pollentem. Atque hæc eſt methodus *Andreæ Blavii* in auro potabili conficiendo, quod tamen, an verum aurum potabile ſit, examinandum reſtat. *Blavius* itaque totum ſale & oleo tartari cum aceto diſtillato pro menſtruo aſſumit; quod deſideratum effectum minime præſtare poſſe ſuprà oſtenſum fuit, cum præterquam quod, uti oleum tartari heterogeneæ naturæ ad aurum eſt, ita quoque radicaliter id reſolvere non poteſt; neque ſali uſuali hæc vis conceſſa videtur; cum illud jam ad dulcedinem ſaccaraceam reductum omni acrimoniâ ad ſolvenda metallica corpora perneceſſariâ exutum dicat. Reſtat itaque iſtiuſmodi potabile aurum dici nec debere nec poſſe, ſed accidentalem tantum tincturam ex præcipitatione olei tartari in liquorem ſalinum reſultantem, quod vel ipſe poſteà fateri non erubeſcit, his verbis: *Eſt & altera veri auri potabilis nota minimè negligenda, quod etſi imperfectis metallis mixtum ea perficiat, ex ſe tamen ipſo, ut verum ſit, reduci nunquam poſſe debeat, quod tamen in hujuſmodi aquis, quæ colore inficiunt, facile factu eſt; affuſa enim aqua fontana cui tartari parum alii miſcent, eaque paulo ſurſum exhalante, in fundo auri pulvis ſubſidere debet.* & paulò ante ſic ait: *Iam ſi non ſubſtantiam auri diſſolutam deſideras, ſed ejus potius tincturam, opinor te, ſi periculum feceris, eam non ita magno labore ex illa noſtra aqua elicere poſſe.* Ubi expreſſe nec auri ſubſtantiam radicaliter à ſe hiſce menſtruis diſſolutam, neque tincturam auri, ſeu verum aurum potabile indè ſe elicuiſſe, ſignificat; cum alios ad experimentum remittat. Tandem concludit, *Ad morbos arcendos quod attinet, aquas ſimiles debita adhibita ratione uſurpatas plurimum profuiſſe, ſed qui omnes promiſcuè morbos, ceu medicina quadam univerſali morbos iſtos curarint, dentes elapſos & ungues reſtituerint, hactenus vidi nullos.* Quod verò intra hoc magiſterium dicat, oleum quoddam ex ſale communi extractum, intraſſe, in quo aureæ laminæ aut ejus pulvis, uti loquitur, quem calcem dicunt, per ſtibium prius juxta artis legem purgatus, triduo ſenſim & paulatim liqueſcat, & in aquam convertatur, facile per alembicum diſtillabilem; Ipſe dicit quidem, at nos novimus, quid Antimonium poſſit, quid non poſſit. Verum eſt, id oleo prædicto junctum aurum in liquorem ducere, ita tamen, ut antimonium ſemper ſupernatet, auro fundum petente; quis autem neſcit, antimonium tum mercurialibus ſpiritibus, tum cæteris pernicioſiſſimis facultatibus pollere, qui uti ex inſita eorundem acrimonia facile aurum corrodunt, ita quoque non tam oleo ſalis, quàm antimonio factam reſolutionem adſcribendam duxerim. Quomodò verò hujuſmodi liquor ſine periculo aſſumi poſſit, judicent ii, qui Alchymiæ peritiam habent. Innumeras hoc loco praxes partim ex Authoribus collectas, partim à diverſis Principibus communicatas adducere poſſem; ſed quia omnes ad unum paralogiſmis Chymicis refertæ ſunt, eas minime adducendas duxi: ſed ſolum hoc loco errores, & ſolennes paralogiſmos, quos Chymici in auri potabilis confectione committunt, aperiam.

CAPUT II.

Diſquiſitio Iatrico-Chymica, quâ Auri potabilis veritas exploratur.

Nemo adhuc invenit veram auri potabilis conficiendi rationem.

CUm æquo dignitatis gradu conſtituantur, & Lapis Philoſophorum & Aurum potabile; minimè mirum videri cuipiam debet, mortalium animos tantis arcanis allectos, uti auri avidos, ita & potu ejus ebrios, innumeros modos, queis ad deſideratum tantorum magiſteriorum portum feliciter pertingerent, attentaſſe. Iterum, uti hucuſque nullus fuit, qui verum & realem lapidis Philoſophici modum conficiendi oſtenderit, ita quoque qui auri potabilis conficiendi veram, realem & genuinam rationem demonſtrarit, fuit nemo: quod ita oſtendo: Ut aurum in potulentum liquorem diſſolvatur, id quidem niſi calcinatione omnium Alchymiſtarum opinione fieri non poteſt: eſt autem calcinatio duplex, propria & impropria; prior fit ignis ope violentiſſimi, uti patet in calce lapidum, qui hoc pacto in calcem reducti ad priſtinum lapidis ſtatum reduci non poſſunt; poſterior calcinatio, quæ fit corroſivorum menſtruorum diſſolutione; impropriam dixi, quia aurum hac ratione diſſolutum ut quantumcunque etiam acerrimis aquæ ſtygiæ tormentis in nihilum quaſi redigi videatur, ſemper tamen non obſtantibus hiſce in ſuam priſtinam naturam reduci poteſt, etiam in impalpabilem corpuſculorum minimorum pollinem redactum; præter haſce calcinationes nulla in natura rerum alia calcinatio aſſignari poteſt: Et aurum quidem calcinari per ignem calcinatione proprie dicta, minime poſſe apud omnes in confeſſo eſt, eo quod nulla ignis violentia ejus ſubſtantia corrumpi queat; Dato tamen, non conceſſo,

Duplex calcinatio auri.

Aurum nullis tormentis ita cogi poteſt; ut in ſuum ſtatum non ſit reducibile.

cesso, aurum in calcem redigi posse; jam quæro, an aurum hoc pacto calcinatum virtutes suas naturales retineat an non? prius omnes ni fallor fatebuntur, nisi aurum suum potabile omnibus naturalibus virtutibus destitutum prorsus mortuum velint, quod nemo nisi insensatus, concedet. Cum itaque auri substantia juxta physicam suam compositionem humido & glutinoso, sive quod idem est, mercurialibus & sulphureis corpusculis constet, ita inter se unitis, ut non secus ac asbestus lapis in igne perpetuò inseparabiliter duret, neque ulla violentia dissolvi possit, certè calcinatione per ignem facta, illam partium adæquatam unionem haud dubiè solvi necesse foret; Cum calcinatio nil aliud sit, quam dissolutio unionis partium per ignem facta; hoc si concedatur: Dico, & unà omnes virtutes & facultates naturales auri aliis introductis, evanescere necesse esse. Mercuriale enim humidum libertati jam donatum ignis violentia tenues evanesceret in auras, sulphureo glutine igne consumpto, adeoque nil aliud, nisi aridæ & siccæ terræ substantia omni nativa virtute spoliata relinqueretur: Cum enim virtutes auri ex sulphuris & mercurii tali & tali in sua compositione combinatione procedant; destructis mercurio & sulphure virtutes quoque destrui necesse est, quod erat ostendendum; Et patet ex magnete, qui per ignem in calcem reductus mox omnem tractivæ facultatis vim unà cum sulphurea, ut ita dicam, anima evanescente, amittit. Unde patet nec aurum calcinari ullo modo calcinatione propriè dicta posse, neque in hoc modo calcinatum virtutem quoque unà retinere posse, ob rationes paulò ante indicatas. Quod & inde patet, quod destructo essentiali sulphureo-mercuriali nexu virtutes, quæ ex eo nexu necessariò & inseparabiliter dependent, subsistere non possint, neque eadem ex causa in pristinam auri substantiam reduci; loquor autem hîc de omnium perfectissimi metalli, id est, auri calcinatione, non de reliquorum metallorum, de quibus posteà. Hoc itaque jam clare demonstrato, jam ad secundam calcinationis speciem, quam impropriam diximus exponendam procedamus, qua aurum exesum & in minutissimas partes, imò unà cum humente menstruo prorsus in liquorem reducitur. Quæritur itaque, utrum hisce acrium menstruorum liquoribus aurum in aquam ita solvi possit, ut in suum pristinum statum reduci nequeat.

Calcinato auro virtutes auri proprie non remanere.

Magnes igni traditus perdit virtutem.

Utrum corrosivis aurum solvi possit.

Dico primo, impossibile esse, ut quod ignis summa violentia non potest, id heterogenei liquores tum minerales, tum vegetabiles præstent: tametsi enim aurum per reverberationem cum materiis salinis aut sulphure factam quoad externam figuram ita immutari queat, ut omni exuta forma nullum auri vestigium præ se ferat; periti tamen Spagyrici solertia, per additamentum conveniens, id à spiritibus salium & sulphuris ita liberari potest, ut sine ullo qualitatum virtutumque damno in pristinam formam reducatur, quod variis experimentis in *XI. Libro* ostendimus. Nulla itaque Mercurii liquoris menstrua, nulla aquarum fortium, regiarum, stygiarumque tormenta; nulla salium nitri, aluminis ac vitrioli vis & efficacia inconcussam auri substantiam ita mortificare possunt, ut non in id, quod fuit reduci possit: Undè rursum inferimus; si corrosiva omnium efficacissima, quæ retulimus, ad auri substantiam corrumpendam nihil possunt, multò minus corrosiva mediocria, uti sal usuale & acetum cæteraque vegetabilium menstrua berberum limonumque id posse asserimus.

Sed objicient mihi nonnulli hoc loco, aurum à compluribus Alchymistis per solam ignis calcinationem in inpalpabilem pollinem absque ullo corrosivi additamento, deindè aqua quadam cœlica Raymundina in liquorem indivisibilem solutum, (utrum emolumento æquali nescio) venditum fuisse. Certè hanc apertam imposturam fuisse, hoc aquæ cœlicæ Raymundinæ menstruum, melius forsan ex concavo Lunæ, quàm ex inferioris naturæ œconomia eductum, luculenter docet; ne tamen nihil illis concedere videamur; ponamus ex sublunari quadam materia constitutum fuisse omnis corrosionis experte; unde sic argumentor: vel enim solo igne, uti ipse fatetur *Paracelsus*, aurum calcinavit, vel alio modo: non prius; cum invicta illa auri substantia tantum abest, ut quicquam virium suarum in igne detrimenti patiatur, ut potius in eo, quemadmodum paulò ante docuimus, luculentioris splendoris amictu triumphet & jubilet; quod tamen minimè fieret, si in calcem ignis ope reductum fuisset, utpote jam substantia unà cum viribus suis destructa: Non posterius, cum per hydrargyron cæteraque jam dicta acerrima menstrua in calcem reductum, neque colorem, neque saporem referat atque conservet; cujus veritatem sequens experientia docuit.

Objectio.

Refutatio.

EXPERIMENTUM I.

Accipe calcem auri hydrargyro aut aliis menstruis solutam, quam crucibulo impositam committe igni fusionis, & statim videbis ad instar salis sese fundere, fumi verò spiritusque ex calce sensibiliter ubi effumarint, aurum in fundo pristinæ suæ formæ restitutum reperies; at fumum & aquam nil nisi menstrui aut hydrargyri vaporem, aut menstrui aciditatem fuisse, non melius, nisi capitis vertigine, & acris saporis indicio comperies.

Restat jam, ut quomodò calcem illam auream memoratus Chymicus, ut aurum potabile fiat, solverit, cum corrosivorum in hoc magisterio usum, tanquam nocivum ac abominan-

minandum repudiet; undè nescio quam aquam cœlicam Raymundinam fingit, quam calci injectam alembico committit, & lento calore per aliquot dies digestam, tandem in aquam aurei coloris per frequentem operationis iterationem reducit, quem verum & realem modum aurei potabilis Philosophico ingenio præparati asserit, aureo liquore nunquam in pristinam substantiam reducibili. Ego verò aquam illam cœlicam tantorum mirabilium operatricem omnis corrosionis & acrimoniæ expertem verius ex concavo Lunæ, uti supra dixi, quàm aliundè adductam fuisse existimem, cum paulò ante, aurum nisi vel per actualem vel potentialem ignem in menstruis latentem dissolvi non posse ostenderimus; quam itaque author fingit aquam cœlicam, ego aliam non existimo esse, quàm menstruum, vel ex melle, vel manna cœlesti rore conflatum, quod in solutione auri plerique Chymici ad corrosionem vitandam præscribunt, quos ne sequi videretur, cœlicam hanc aquam allegoricâ quadam locutione occultatam præscripsisse, ne corrosivis se usum convinci posset, verisimile est. Sed quis nescit, ex melle & manna etiamsi dulcissimis liquoribus acerrima tamen menstrua confici, atque adeò velit nolit, menstrua corrosiva hujusmodi ad solutionis effectum præstandum assumere cogitur: Quæ tamen uti auro solvendo improportionata sunt, ita quoque nullo modo aurum in potulentum liquorem irreducibilem, uti posteà videbitur experientiâ, dissolvere poterunt.

Ex melle & manna acerrima menstrua confici possunt.

CONSECTARIUM I.

EX hisce dictis luculenter patet, quod sicut aurum propriè calcinari non potest, ita quoque minime per alembicum ita sublimari potest, ut vera & realis tinctura, quam animam auri dicunt, indè extrahatur sine totali auri destructione, ob rationes in præcedentibus indicatas; posse quidem aurum ab expertis Chymicis mediante additamento nonnullorum ingredientium sive menstruorum subtiliari, dissolvi, & per alembicum evehi non negamus, neque in hoc difficultatis cardo versatur; sed num aurum hoc pacto sublimatum irreducibile sit quæritur? quod iterum iterumque negamus, uti jam sæpè probatum fuit; sed cum adversariis nulla alia media veritatis stabiliendæ subveniant, eam ab aureo colore, quo liquor splendet, stabilire contendunt; sed quam frivolum hoc argumentum sit, quis non videt? an non memores sunt hujus; *Nimium ne crede colori?* Cum aureus ille color innumeris rebus induci possit; cujus sit sequens experimentum.

Tinctura auri vera ac realis non datur.

EXPERIMENTUM II.

De colore fallaci in Auro potabili.

CErussæ superaffunde acetum distillatum, & per aliquot dies in balneo ad digerendum pone, & acetum fulvo colore imbutum reperies; liquorem per inclinationem separatum distilla per balneum ad $\frac{1}{4}$ circiter; & in fundo invenies materiam mellis ad instar dulcem & fulvo colore imbutam: hanc distillabis per cineres & in fine distillationis exibit liquor sanguineus adinstar succi mori rubicundus, residuâ materia spongiosa, & levi, quod non incongruè *Caput mortuum* dici potest. Quis autem nescit cerussam candidissimam, acetum verò distillatum limpidissimæ adinstar aquæ clarescere; falsò itaque argumentaretur, qui diceret, rubicundum illud, quod distillatione prodiit, esse tincturam, sive animam ipsius plumbi, ex quo cerussa constat; cum plumbum non habeat talem tincturam, neque aliam quampiam substantiam aquosam aceto distillato similem; totam itaque hujus tincturæ rubedinem ex igne, quam mixtum hoc calore sive ignis adustione acquisivit, provenire, *Octavo Libro de Colorum genesi* in metallicis corporibus uberrimè exposuimus; si enim vera, realis & propriè dicta tinctura hæc foret, in pristinum suum statum reduci minimè posset; quod falsum esse experientia docet: si enim hanc mixturam igni exigua ovinæ pinguedinis additione exposueris, statim cerussa in plumbum quod prius erat, funditur; uti fuse quoque probat in sua Chrysologia *Angelus Sala*, non spernendus Chymicus.

Reductio cerussæ in plumbum.

Idem effectus non in cerussa tantum, sed & ferro, stanno, antimonio calcinato, marcasitis, crystallis, patet. ex quibus substractus liquor non minus, quàm aurum flavescit; Aurum, ut experientiâ comperimus, regiâ aquâ solutum, intense rubescit, argentum aquis fortibus solutum, nigro; cuprum cum liquoribus acidis, viridi colore tingitur: cum hæc omnia nihilominus à solventibus menstruis separata pristinum colorem facile reassumant.

CONSECTARIUM II.

EX his quoque patet, vana esse eorum Alchymistarum tentamenta, qui aurum in aquam, calcem, oleum, tincturam *Sisyphi* labore resolvere conantur. Ratio, quamvis enim rectè aurum ex sale, mercurio & sulphure uti cætera mixta, jam innumeris in locis componi asseruerimus; sciendum tamen est, aliter sese habere hæc omnia in minerali, aliter in vegetabili & sensitiva natura; hæc enim aquæ & olei forma, facta principiorum separatione salem, sulphur & Mercurium suum nullo pene negotio reddunt, eò quod mixta facillimæ resolutionis sunt; aurum verò æquali principiorum pondere ita à natura compactum est, ut nemo hucusque inventus sit, qui id per Chymicam artem dissolutum in irreducibilem statum reduxerit, adeoque vel ipso *Rogerio Baccone* melioris notæ Alchymista attestante, (aurum conficere, quam id

Aurum facilius conficitur quam destruitur.

destruere facilius esse.) Undè vana est Alchymistarum jactantia, qui irrito labore ex auro mercurium elicere inconsultâ naturâ satagunt: Vana machinamenta, utpote quæ nihil aliud nisi frivolæ & fallaces Agyrtarum ciniflonumque maleferiatorum sunt ostentationes. Dato tamen, non concesso, id resolvi posse; quid indè utilitatis ad medicinam sperandum sit, non dispicio; cum mercurius tali modo separatus mox pristinæ naturæ restitutus, supra vulgi mercurium, uti ab eo non differt, ita quoque nil quicquam eidem superaddat.

Tinctura auri vera non datur.

Alii in tinctura ex auro extrahenda, quæ argentei coloris aquam præseferat, summoperè desudant, sed irrito labore: tinctura enim auri soli ejus corporis non est alligata substantiæ, sed omnes ejus partes inseparabiliter unitæ, exterius flavæ, interius rubicundæ, puro existunt modo, *Sala* teste, Mercurius quidem ob summam maturitatem, Sulphur ob igneam facultatem, Sal propter fixam ejus naturam ex unione & indissolubili cum sulphure unione & nexu; atque ex hisce tribus nascitur fulvus ille auri color, quem auro ad irreducibilitatem usque dissoluto remanere non posse, jam ex allatis constat, sed progrediamur ad experimenta.

EXPERIMENTUM.

Experimentum.

SI quispiam aurum aqua regia dissolverit, liquor indè emerget, baphico colore haud dissimilis, quo etiam quidquid tetigerit superfusum tinget, quæ tamen tinctura auri irreducibilis dici nec debet, nec potest, cum sine ulla difficultate reduci possit: si enim dissolutum liquorem per aliquot dies balneo detinueris, & posteà aquam regiam igne abstrahas, sive evolare sinas, & reliquias limpidæ & claræ lymphæ dissolvendas commiseris, cremorem oleosum adinstar sanguinis elicies tantæ rubedinis, ut tincturam auri perfectam te assecutum jurare posses: hunc tamen mox ac crucibulo admoveris, ignis æstu liquore in vaporem resoluto non tincturam, sed solidum auri corpus reperies. Idem experieris in auro in pulverem impalpabilem & rubicundissimè intensum reducto, quem nonnulli *Mercurium Philosophorum*, *lac virginis*, *fontem regalem*, *filium Regis* nuncupant, cujus modum alibi docuimus; hunc si in cupella seu cineritio cum parte plumbi imposueris, fiet, ut plumbo per vaporem profligato, tantum auri in fundo vasis, quantum in pulverem conficiendum expenderas (excepta exigua argenti portiuncula, quam plumbum in se plerumque continet) reperies. Color itaque nullum magisterii perfectionis indicium esse potest; cum liquor aureus quandoque ab albo ita obfuscetur, ut à menstruo elicitum esse tibi prorsus persuadeas, is tamen Vulcano denuò commissus, antimonii beneficio mox immutato colore in pristinum & nativum colorem degenerabit.

Auri liquida substantia quomodo reducatur.

COROLLARIUM.

EX hisce manifestum fit, aurum neque calcinari, neque distillari, neque in pulverem aut quintam essentiam, sive in tincturam reduci posse, in statum inquam, à quo in pristinum removeri nequeat. Me explico. Aurum dupliciter in sua dissolutione considerari potest, intrinsecè & substantialiter; deinde extrinsecè & accidentaliter. Priori modo id nullo modo fieri posse asserimus; hoc enim pacto destructa forma metallica, aurum & non aurum dici posset, quod absurdum est, idque diligenter Alchymistas notare velim, posteriori modo accidentaliter tantùm, auri forma evanescit: haud secus ac sal solidum per deliquium in aquam deductum formam salis per accidens perdit, at igni admotum eum recuperat; idem de auro per corrosiva dissoluto statui debet. Aurum enim in liquorem per dicta menstrua resolutum, à sua subsistentia metallica seu forma minime recedere, censeri debet: sed solummodò hanc abscondere, utpote per minima atque subtilissima corpuscula diffusum dispersumque, quæ tamen uti totius obtinent naturam, ita quoque ipsi facile ex insita ipsis ad totum sympathia conjungi & uniri possunt, auro ad pristinam formam redeunte, ac proinde magisterium, quod ex auro conficitur, non aurum sed magisterium aureum, non auri tinctura, sed aurea rectè dici debet, uti paulò post ostendetur.

Aurum accidentaliter tantum transmutari potest.

CAPUT III.

Utrum Aurum sive Magisteria ex auro confecta in Medicis eum, quem Alchymistæ jactant, usum, virtutem & efficaciam obtineant, & num Medicina universalis dici possit aut debeat.

POstquam jam ostensum fuit, aurum in liquorem potulentum salva auri substantia, reduci non posse; Restat jam, ut, num in medicamentis eum usum, quem Alchymistæ tantopere jactant, obtineat; Aurum insigni virtute ad cor corroborandum pollere, unanimi omnium medicorum, tam veterum, quam recentiorum consensu re-

receptum est: meritò itaque quæri potest, undè illi istiusmodi virtus? & qualisnam illa sit? Quod ut decidatur.

Sciendum est. Dupliciter rerum virtutes & qualitates considerari posse; Primò juxta primas, manifestas & elementares qualitates; Secundò juxta specificas quasdam virtutes, quas aliqui occultas perperam nominant, nos verius à totius substantiæ similitudine dimanantes appellamus, & sunt dotes quædam à Natura rebus singulis inditæ, quæ uti à substantiali rerum forma emanant, ita & ab ea sine substantiæ destructione separari nequeunt. Atque hoc pacto auri cardiaca vis & facultas sumenda est: Nam quemadmodum magnes sola virtutis sibi à Natura inditæ sympathica virtute ferrum ita appetit, ut libertati suæ restitutum ubicunque & quandocunque potest, miro ad ferrum appetitu feratur, illud ad se alliciat, & in remota distantia hinc indè moveat, & miris modis exagitat, ita quoque aurum corpori humano applicatum, virtutis sibi insitæ magnetismo, statim ad illud membrum, ad quod naturali amoris philtro concitatum confluit, & virtutem sibi insitam in eo exerit: quod tamen minimè fieret, si soluta auri substantia in liquorem potabilem & irreducibilem degeneraret; destructâ quippe substantiâ virtutes pariter destrui necesse esse, quis nescit, aut quis magnetem ignis vi in calcem reductum, ferri tractiva vi adhuc imbutum observavit unquam? Nullus sanè; Idem in auro evenire pro certo tibi persuadeas.

Qualitas auri specifica est, non elementaris.

Hoc itaque supposito, meritò quærere quis posset, cur tot ac tanta magisteria ex auro à medicis deprædicentur? Respondeo, ea magisteria non fieri, neque unquam facta fuisse eo modo, quo Alchymistæ physiologiæ ignari, fieri debere jactitant, uti sunt: Elixir Philosophorum, Calx Solis, Tinctura Phœbi, Aurum potabile in irreducibilem statum reductæ; cum hoc pacto formâ seu auri substantiâ per ignem destructâ à privatione ad habitum non detur regressus, & consequenter forma abolita reliquum corpus mortuum, & omnibus virtutibus spoliatum remanere necesse sit.

Magisterium auri quid sit.

Paracelsus vel ipse fatetur *Lib. 6. de rerum Natura: Nullum metallicum*, inquit, *arcanum aut medicamentum intra corpus accipiatis, nisi prius redditum sit volatile, & in nullum metallum reduci possit*. Quomodò verò magisterium, verbi gratia, auri in irreducibilem statum resolvi queat, hic Rhodus, hic saltus; cum sine Mercurio aut aquis fortibus, aut quibuscunque tandem menstruis aurum, uti suprà ostendimus, dissolvi non possit: & si dissolvatur, non tamen ita radicaliter resolvatur, ut in pristinum statum reduci non possit; si verò per ignem reducatur calcinatione, hoc ipso perdi id & destrui assevero, & proindè nullius usus. Quomodò itaque magisteria ex metallicis corporibus virtutem medicam acquirant, infrà manifestabitur: si verò aurum in minima corpuscula per menstrua corrosiva redactum fuerit, & dissoluto hoc pacto ei variæ cardiacorum species conjungantur; Dico aurum hoc pacto in minima sine substantiali tamen transmutatione redactum, unà cum dictis cardiacis nobiliores effectus præstare, quàm aurum in solida sua substantia constitutum; cum enim singula auri dissoluti corpuscula virtute totius polleant, illa utique cum reliquis adjunctis mixta intensiorem proprietatis gradum in compositione acquirent; imò si corrosivum quodpiam auro adhuc aut solventibus menstruis inextiterit, id tamen cæterarum specierum additarum virtute ita obtunditur, ut sumenti in potum non facile noceat. Unde valde hallucinantur, qui magisteriorum auri vim soli auro adscribunt, cum effectum suum non aliter, quàm diximus, ex multarum specierum magnæ virtutis commixtione præstent, unde non tam magisteria auri, quàm aurea dicenda sunt; neque enim per corrosiva auri substantia in liquorem proprie transmutatur, sed particulæ ipsius acrimoniâ solummodò menstruorum exesæ, reliquisque commixtæ mirificos illos effectus, si veri sunt, præstant, quæ tamen postea per evaporationem vegetabilium facile in unum denique auri corpus, uti paulò ante diximus, reducuntur. Verùm ut hunc liquorem non auri sed aureum & compositum esse demonstremus, id experimento Chymicorum facile innotescit, uti sequitur.

Quomodo aurum in liquorem dissolutum operetur in corpore humano assumptum.

Experimentum

Compositionis magisterii aurei.

PUlverem auri præcipitati probè exiccatum supra marmor leviter dispersum spiritu vini Hispanici, aut Malvatici cum melissa exiccata ter rectificati à phlegmate separabis, irroratum probe commiscebis, & hoc pacto præparatum in Sole aut loco calido exiccari permittes, irroratione hac sexies aut septies repetitâ; ad unciam pulveris parati, croci scrupulum, ambræ griseæ & muschi orientalis 6 grana addito, totumque commixtum in vitreo vase ad usum reserva; quæ *Sala* & *Crollio* teste tantæ efficaciæ est, ut miracula patrare videatur. Quæ quidem ab auro solo minime, sed à cardiacis rebus, ut vini malvatici, melissæ, croci similiumque virtute cordis vitæque confortativa provenire censere debes. Aurum enim cor virtute sua specifica & magnetica confortat quidem, non tamen nutrit, quod vegetabilium ingredientium proprium est; nam uti in præcedentibus docuimus, nullum mixtum nos nutrire potest, nisi primò vitam in se habuerit; aurum verò cum mixtum inanimatum sit, non aliter in corpus humanum agit, quàm cæterorum mineralium, uti Adamantis, Beryl-

Virtutes auri potabilis non soli auro, sed admistis adscribi debent.

Aurum non nutrit.

Berylli, Topazii, Amethisti, Carbunculi, Saphyri, cæterarumque gemmarum virtutes specificæ, radioso quodam & insensibili virtutum unicuique appropriatarum effluvio.

Consectarium I.

Undè patet, si quandoque veteres Chymici auri potabilis mentionem faciunt, id neutiquam de substantia auri in liquorem irreducibiliter resolutabilis intellexisse, sed de nominatione quadam tropica medicamenta sua, variarumque compositionum magisteria à virtute mirifica, aurea appellasse, quemadmodum usu sic postulante, res magnæ virtutis & pretii dicere solemus, librum aureum, hominem præstantibus virtutibus præditum, aureum; tempora felicitate bonorumque omnium ubertate referta, aurea secula dicere consuevimus; & expresse patet in Spagyricis *Lulli*, *Villanovæ*, *Paracelsi*, in quibus varia occurrunt magisteria, Emectica, Cathartica, Diaphoretica, Anodyna, Bezoartica, quæ sub aurei nomine venduntur; in quibus tamen aurum nullum locum obtineat.

Multa Magisteria aurea dicuntur, non ab auro sed à pretio & bonitate.

Consectarium II.

Unde ex his infero, Aureum magisterium nullo modo in absolute universalis & catholicæ medicinæ usum præparari posse, quod tamen Alchymistæ plenis buccis ostentare non desinunt; Cum enim aurum virtute solummodò cordis corroborativa omnium medicorum consensu à natura dotatum sit, ea certè peculiarem quoque dotique proportionatum effectum præstare necesse est; Unde si illud astrictiva vi, uti multi putant, polleat, certè opposita ei catarcticâ sive laxativa virtute ob contrariarum virtutum in uno & eodem subjecto dominium dotatam inesse, non dicam credi, sed ne concipi quidem posse assevero; si malactica vi polleat, scliroticam habere non potest, & contrà. Si calefaciat, non frigefaciet, si humectet, non siccabit, & contrà. Cum verò morborum species diversissimæ conditionis sint, alii à febrili calore, quidam à frigore, ab humiditate superflua alii, nonnulli à siccitate oriantur; alii ex consequenti catharcticis, alii astringentibus, alii diureticis, restringentibus alii indigent; certè nulla in rerum natura absolutè universalis medicina, quæ ex æqua & perfectissima harmonia composita omnibus morbis propulsandis apta sit, assignari potest; quicquid *Lullus* de suo Elixire cœlesti, *Paracelsus*, *Quercetanus*, aliique de mysteriis suis universalibus somnient, quod non tantum de elementaribus, sed & de specificis qualitatibus dici velim; & vel ex theriaca luculenter patet, quæ si ullum aliud medicamentum, id certè universale dici potest, cum tamen in multis morbis illam præbere periculo non carere, notius sit, quàm dici debeat; idem de quintis essentiis cæterisque magisteriis dicendum est; quæ quamvis ex innumeris speciebus composita sint, semper tamen nonnullis morbis contrarios & oppidò periculosos effectus sortiuntur. Qui artem contrariorum rectè calluerit, quod dixi verum esse comperiet; nam non facile negarim, medicinam dari posse, quæ pluribus morbis propulsandis ob virtutum reciproce se refringentium contemplationem conducere possit, ut ex theriaca & elixire vitæ patet; quis enim elixir vitæ potentissimi caloris, præbeat, infirmo ardentissimis caloribus exagitato?

Ex auro non potest fieri medicamentum universale.

Experimenta nonnulla circa auri proprietates admirabiles.

Experimentum I.

Aurum fulminans facere, seu Calcinatio Auri pro auro fulminante.

Calcinatio auri nil aliud est, quam actus, per quem solidum auri corpus attenuatur, subtiliatur, emollitur, & in insensibilia corpuscula divulsum in impalpabilem pollinem reducitur, eo fine, ut id ad suscipiendam Magisterii operationem habile & idoneum fiat; fitque hujusmodi calcinatio duobus modis, vel per humidum, vel per siccum; Modus per siccum, ignis ope ab Alchymistis fieri posse putatur, quod nos negavimus; per humidum plerumque fit aqua chrysalca, quam regiam alias vocant, hoc modo:

Cape aquæ fortis ex duabus partibus vitrioli, & una parte nitri distillati, verbi gratia, libram unam, in qua dissolve salis ammoniaci probè depurgati uncias duas; in aqua regia sic parata aurum in frustula concisum levi calore cum nonnulla ebullitione dissolve; solutioni claræ & flavescenti intra vas vitreum contentæ lixivium ex tartaro guttatim instilla, & vehementi ebullitione peracta aurum ad instar limi in fundum subsidit; hoc peracto salsedo relicta tamdiù eluatur, donec nihil amplius acrimoniæ appareat; sedimentum auri posteà exemptum levissimo calore siccetur, atque hoc pacto habebis admirandum illud χρυσοκέραυνον; ita dictum, quod ejus grana 2. vel 3. igni exposita, ubi flammam conceperint, (concipit autem eam quàm promptissime) ingentem strepitum faciat, contrarioque pulveri pyrio motu deorsum vergens, omnia terebret, omnia dissipet: Nam, ut *Angelus Sala* testatur, hujus calcis casu accensæ vi, ingens marmor, cui impositum erat, disjectum ac non sine adstantium periculo in frusta divulsum fuisse. Nos alio modo id parari vidimus. Sumantur aquæ fortis 8. unciæ, salis ammoniaci & nitri rite depuratorum unciæ 3. misceantur, & per retortam servatis ignis gradibus distillentur, & obtinebis aquam stygiam solvendi auro aptissimam. Est & hac in calce primo modo parata admiratione dignissimum observan-

Auri fulminantis confectio.

servandum, quod si nitro & vitriolo duabus auream calcem constituentibus partibus juncta una parte florum sulphuris, mixtum in crucibulo combusseris tamdiu, usque dum boli armeni formam induat; pulverem omnem fulminandi vim perdere, cujus quidem rei ratio alia esse non potest, quàm quod sulphur flatuosos nitri spiritus destruat, qui uti causa sunt tanti fulminandi impetus, ita quoque sublata causa, effectum cessare necesse est. Vide quæ de admiranda hujus pulveris causa & ratione *Libro IV.* quàm amplissime philosophati sumus, uti quoque in *XII. Libro* ex professo tradituri sumus.

Experimentum, quo fulminativa vis calcis aureæ tollitur.

CAPUT IV.

De Argento, sive Luna terrestri.

ARgentum à Chymicis *Luna terrestris* appellatur ob abditum quendam cum Luna cœlesti, tum microcosmica, quod *Cerebrum* dicunt, corresponsum & symbolismum; Quemadmodum verò singuli planetæ terrestres, sive metalla diversos sortiuntur à natura colores, ita & Luna: Saturnum seu plumbum atro colore squalidum, albo Iovem seu stannum, rutilo Martem seu ferrum, Mercurium livido, viridi Venerem seu cuprum exprimunt, ita Lunam cæruleo colore imbuunt; tametsi verò Luna unico hoc colore contenta videatur, intra se tamen omnium reliquorum metallorum colores continet, quod sola Spagyricæ artis experientia jam dudum innotuit; Candidum siquidem in solida substantia se exhibet, in aquam verò resolutum per appropriata menstrua, in colorem saphirano simillimum convertitur; si menstruum, quo resolutum fuit arte nota abstraxeris, lugubri id, & veluti pullo indumento vestitum mox se spectandum exhibebit; igni tamen denuò commissum in multò splendidiorem solidioremque statum quàm prius, fulvo, rubeoque ex candidissimo colore relucentem sese reponet.

Metallorum colores, unicuique proprii.

Argentum omnes colores in se continet.

Fuerunt multi, qui ex argento tincturam extrahere summis laboribus contenderint, & nos ei labori non parum incubuimus; atque argentum quidem aceti distillati vi resolutum sub cæruleo quodam colore visu jucundissimum apparuit, sed quod abstracto postmodum menstruo tantum reliquerit argenti, quantum positum fuerat.

Tinctura argenti.

Alii argentum in materiam primam ingentibus conatibus reducere allaborarunt, cujusmodi mihi nonnemo ostendit sub forma resinæ album, pellucidum, ponderosum, fragile, fusile incombustibile ad omnem ignis gradum, & hoc jactitabat verum esse Lunæ magisterium; verùm cum rogatus à me id experimento subjicere nollet, statim de magisterio sophistico veluti malè sibi conscium esse conjeci, abiit itaque, neque amplius comparuit.

Fucus detectus.

Ego sanè si quid est tale, ingenuè fateor, nunquam me vidisse; pulverem argenti cuicumque tandem igni vehementer reluctantem vidi, qui cum nulla vi acerrimorum menstruorum, neque mercurii voracitate in pristinum statum reduci posset, tandem cupellæ commissum modico plumbo, veluti à morte ad vitam revocatum experimento comperimus.

Qui verò limaturæ argenti, mercuriique sublimati & salis ammoniaci sumentes æquales partes probè commixtas tam diu sublimant, donec sal ammoniacum vitriolum suprà, mercurius in fundo vasis adhæreat, & hoc ceu vivum magisterii Lunaris miraculum deprædicant, tanquam aperti impostores repudiandi sunt. Quicunque enim operationem hujusmodi æqua rationis trutina expenderit, is luculenter videbit Mercurium vivum à spiritu salis & vitrioli solutum fuisse, & nil aliud, cum argentum, quod impositum fuerat, ejusdem prorsus ponderis, uti prius, sese prodat. Pseudotechni quoque censendi sunt ii, qui per amalgamationem cum mercurio, deindè per flores salis ammoniaci, aceto radicato aliisque modis mediisque argentum in pulverem subtilissimum & cæruleum resolvunt; sed si magisterium ad judicem & examen cupellæ remiseris, id mox in verum & naturale argentum rediisse comperies,

Impostura.

Argentum quocunq; modo calcinatum in pristinam tamen naturam reduci potest.

Utrum verò argentum non secus ac aurum in liquorem vel calcem resolutum reduci queat aut nequeat, controversum est. Ut itaque paucis me absolvam, Dico, cum aurum & argentum à Chymicis perfecta metalla vocentur, eò quod omnibus reliquis compactiorem naturam habeant, & proxima Naturæ principia sub æquali quadam proportione eis inexistant; certum est, summam quoque in eo radicaliter resolvendo difficultatem esse, quamvis non tantam, quantam in auro; Non dubito tamen, quin modus aliquis excogitari possit, quo id in irreducibilem statum reducatur; quoniam tamen is adhuc incompertus est, ita Chymicis indagandam relinquo; Undè & Magisteria Lunæ multo expeditiori modo, quàm Solis expediri possunt. Sed nè quicquam omisisse videamur, Magisterii processum, quem à peritis Chymicis didici, subjungam.

Quemadmodum igitur aurum, sic & argentum sine corrosivo, sive in calcem, sive in tincturam resolvi non potest; menstruum corrosivum in solvenda Luna hoc est.

1. Sumantur vitrioli Hungarici calore lento albificati & in pollinem reducti lib. 2.

Tincturæ Lunæ confectio per corrosiva.

salis nitri à suo sale & fæcibus quàm purgatissimi in pulverem reducti lib. 1. misceantur optime & distillentur arte Spagyricis nota, & habebis menstruum sub forma aquæ limpidissimæ spiritibus suis foetum.

2. Hoc peracto sumantur tres unciæ Lunæ per Saturnum seu plumbum ab omnibus quisquiliis ritè depurgatæ; hisce urinali impositis apponantur sex unciæ prædicti menstrui; urinale aquæ tepidæ impositum relinquatur, donec partium fiat separatio.

3. Finitâ solutione seu separatione novem uncias supradicti menstrui soluto jam liquori superaffundes, & intra balneum roris ad 40 dies igne continuato digeras, semper quod exstillatum est, reaffundendo.

4. Aquam seu superfluam humiditatem hoc pacto à magisterio separabis: magna cura in constanti ignis gradu adhibenda est; Aquam itaque per eundem primum ignis gradum more solito abstrahes, abstractam vitreo vasi immissam servato, residuum verò alembico luto obducto impositum in arena distilla, ut id quod restat aquæ fortiori igne educas; ubi, nisi oleum & operam perdere velis, magna cautela agendum, ne plus æquo forti calore, unà cum humiditate major spirituum copia aufugiat; debet igitur magisterium in fundo vasis per 4 aut 6 horas adinstar salis fossilis remanere; hoc enim pacto, aperto vase in fundo lapideam reperies materiam, infra & à lateribus nigerrimam, suprà verò candidam, & adinstar crystalli diaphanam; atque hoc est magisterium, quod quærebatur. Et proprietates habet admirabiles; Quarum prima est, quod etsi nigro colore manus inficiat, corrosivam tamen facultatem, quæ in aqua forti est, prorsus dereliquit. Secunda vitriolicæ aciditatis saporem linguæ exhibet; si enim in concha æneа aqua tepida magisterium dissolveris, vel in eodem lamellas cupreas injeceris, mox argentum à magisterio separatum & cupro sub forma spongiosa adhærere videbis, quod tamen liquefactum deindè in solidum argentum redit. Tertia. Si Magisterii materiam in pulverem redactam Soli exposueris adinstar atramenti nigerrimam forman induet, quod idem evenit, si materiam cum auro soluto misceas. Quarta. Experientia docet, *Sala* teste, in ignem apertum hujus lapidis injecta particula adinstar salis petræ comburatur; imo ubi in charta positum ad summum siccitatis pervenerit, flammâ conceptâ instar pyrii pulveris magno cum impetu exiliat; cujus quidem rei ratio est flatulentus nitri spiritus, quo turget: nitrum enim sub forma menstrui ignem prorsus respuit, Lunæ vero junctum in pristinam naturam revertitur, ignemque more solito concipit. Quinta, Magnum & specificum in capitis infirmitatibus, uti in epilepsia, hydrocephalo, paralysi, cæterisque periculosis catharris remedium communi Medicorum opinione habetur, granorum 5, vel 8. dosi cum vino malvatico manè exhibitum.

Miræ tincturæ virtutes.

Tinctura sicca, flammam concipit.

Capitis morbis confert.

Caput V.

De Ferri, Stanni, Cupri, Plumbi magisteriis.

Imperfecta metalla propter impura principia ad internos usus minus expetuntur: etsi enim magna & insigni solertia præparentur, habet tamen in radice nescio quod inquinamentum ex sale, sulphure & mercurio impuris, indigestis depravatisque resultans, dum contaminatione minerarum halituumque irruentium impetu à natura ad optimum evocata, à materia tamen perversa in matricibus terræ non bene disposita degenerarunt; Et quamvis de ferro, stanni, cupri, plumbi genesi proprietatibusque in *X. Libro*, quam fusissime egerimus, hîc tamen nonnulla ibidem omissa adjungemus, potissimum quæ usum medicum concernunt. Certe hujusmodi metalla jam recensita uti imperfecta sunt, & male compacta, ita quoque nullo pæne negotio in liquores, salvâ substantia dissolvi possunt. Ut itaque chalybs fiat potabilis, *Lulli* præscriptione ignibus calcinandus est; malunt tamen una eamque opera calcinare eundem per liquorem salis, vel etiam per acetum stillatitium, quibus ferri probè abluta scobs immergitur. Optimum processum ego existimem esse, siquidem ad internos usus assumatur, ut crocum ejus aceto, vel spiritu salis similibusque menstruis ita attenuemus, ut seipso colliquescat, quamvis reverberationibus quoque urgeri queat, modò adjectis salibus, modo omissis; tandem quinta vini essentia veluti operis complementum accedit, & ferrum potabile exhibet; ferrum enim jam fractum & violentiâ ignium domitum, nec non acrium menstruorum voracitate subjugatum, liquor vini sæpius abstractus penitus resolvit, atque adeò ferro mistus in absolutam tincturam degenerat, copia deindè ad pauca contrahitur distillando, quo relinquitur liquor oleoformis tam internis, quàm externis usibus aptus, hydropicis, spleneticis, hypochondriacis & lienosis, cœliacis, lientericis, asthmaticis mirificè proficuus.

Chalybis potabilis confectio.

Chalybis potabilis in medicina usus.

In nostro pharmacopoeio ad vinum chalybeum pro lienosis, disentericis & oppilatis conficiendum, sumunt lib. 8. vini malvatici, sive Muscatelli, ut vulgò vocant Syracusani, quod in terreo vase ventricoso & collo oblongo ponunt: deinde lib. 1. Limaturæ ferri purissimi, seu chalybis in crucibulo

cibulo ponunt, usque dum candescat, quam mox ac ignitam hoc pacto viderint, vino in vase terreo contento ad tertiam partem superaffundunt, & obturato orificio, ne spiritus evanescant; post tertiam operationem quod ultimum est, spacio 24. horarum subsidet; & habebis magisterium admirandi in dictis morbis emolumenti. Reliqua de Ferro fuse tractata vide *Libro X*.

Stannum potabile.

Stannum, quod & plumbum candidum dicitur, utrum potabile reddi possit, multi dubitant, ob principia mercurii & sulphuris in eo male digesta, quibus si accedant in solutione ejus menstrua corrosiva, pessimum sane effectum & prorsus virulentum reliquunt; quem ii qui stannum purgant & calcinant, magno suo malo quotidie discunt; unde Chymici omnem lapidem moverunt, ut illud ad meliorem frugem reducerent, ad dignitatem Lunarem evectum; sed cum *Sysypho* irrito labore defraudati fuerunt; Collyrium tamen præstantissimum foret, si quis longis circulationibus id à latente sub eo deleteria virulentia liberare posset. Sed hæc cura Chymicis relinquenda est.

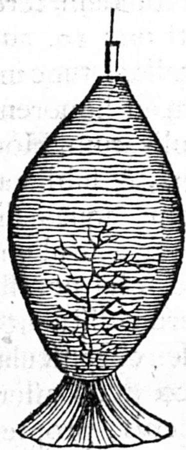
Cuprum potabile.

De Cupri natura & proprietate variis jam locis actum vide; nil restat, quam ut, num id potabile fieri possit, exponamus. Alchymistæ spe freti futurum, ut si illud in argentum purum transmutarent, ex consequenti tincturam inde Lunarem mirificæ virtutis extraherent; sed præter bonorum omnium vitæque jacturam, nonnulli quidem non aliud quam furcam, alii quoque immortale propudium cum perpetuo existimationis detrimento retulerunt: Alii multorum damno sapientiores relictâ alchymistica ἀργυροποιίας vanitate, in hoc unicum enixi sunt, ut inde vitriolum extraherent, quod præstantissimum ex omnibus mineralibus, contra præcipuos morbos remedium esse cognorant. Verum cum de eo *Libro VI, & X.* amplissime egerimus, eo *Lectorem* remittimus, ubi quicquid ad cupri naturam & proprietatem vitriolique genesin desiderari potest, evolutum reperies. Nihil hoc loco de plumbo & Mercurio dicam, cum hæc innumeris passim locis excusserimus. Restat modo ut nonnulla experimenta circa auri & argenti proprietates adjungamus.

CAPUT VI.

De Arboribus metallicis earumque artificiali productione.

ARbores metallicas, Exanthemata, sive efflorescentias quasdam vocamus, quæ in nullis non mineris ex venarum ductibus erumpunt, quo nil admirabilius videre licet; Videas nonnullas instar arbuscularum crystallinarum, quasdam corallinarum instar, aliquas virides, albas, croceas alias, aut ex variis coloribus constitutas, quæ per truncum in ramos quosdam multifidos expanduntur, cujusmodi nos in Musæo nostro ostendere solemus; Fiuntq; ex mercurialium salinorumque spirituum radiatione, qua mineralium corpuscula juncta corpusculis, nunc in longum, modò in latum, jam in rectum, jam in obliquum situm difflantur ea proportione, ut arborem cum ramis proxime æmuletur, neq; præter vitam nil ei quidpiam deesse videatur. Habes hîc breve ortus plantarum mineralium à natura peractum opificium; Restat modo, ut quomodo arte Spagyrica similia intra phialam aliquam produci possint ostendamus.



EXPERIMENTUM I.

Arbor philisophorum ad oculum crescens.

Arbor philosophica.

ACcipe Lunæ purissimæ, sive per cupellam depuratæ unciam ½. Aquæ fortis & Mercurii uncias 2, in quibus solvetur argentum assumptum. Deinde hasce duas materias commisce immissas in phialam, quibus superaffundes libram aquæ communis, & obtura bene, & videbis eam quotidie crescere tam in trunco, quam in ramis.

EXPERIMENTUM II.

Ut Arbor intra phialam tota deauretur, & poma adinstar granatorum appareant.

Alia arbor philosoph.

ACcipe antimonii in pulverem redacti, aquæ fortis communis, & olei sulphuris partes æquales, eaque affunde lapidi de tribus; hæc enim phyalæ imposita arborem cum tempore exhibebunt ramis aureis fulgentem, cui adnexas reperies punicei coloris guttulas, quæ poma granata exprimant.

EXPERIMENTUM III.

Arbor philosophica.

3 Arbor philosophica.

ACcipe tincturæ Lunæ & Mercurii æquas partes, amalgama inde factum pone in vas bene obturatum, & relinquito donec in pulverem convertatur; quod nigrum sulphur vocatur; huic adde sulphuris unciam & semis, atque tartari, boracis, myrrhæ unciam unam ex singulis, bene commisceantur, & phyalæ imposita hermetico claudatur sigillo, deinde ponantur intra arenam calidam, & intra duos aut tres dies pulchrum artis miraculum, arborem videlicet philosophicam videbis.

EXPERIMENTUM IV.

Arbor Lunæ.

4 Arbor Lunæ.

RECipe Argentum capellatum unc. 4. dissolve in spiritu nutri, spiritum ex balneo roris, & manebit Luna in fundo; cui superaffunde aquam pluvialem distillatam, digere per plusculos dies & distilla, id fac sexies aut septies, semper novam aquam distillatam affundendo; postea in illam Argenti solutionem iterum cum aqua pluviali distillata factam injice nitrum fixum unc: 6. digere simul per duas septimanas, & crescit Arbor Lunaris, jucundissimi spectaculi.

EXPERIMENTUM V.

Nitri fixandi modus.

RECipe Nitri Libram unam, liquefac in tigillo forti, & paulatim injice floris sulphuris, donec ♀ tandem ampilus non accendatur, tunc satis est, amove ab igne, & per dissolutionem & filtrationem purgetur nitrum fixum, hunc injice in Lunam dissoluta, ut supra monui.

Alius modus Arboris philosophicæ ex Mercurio & Luna.

Arbor Lunæ-mercurialis.

RECipe Argentum cupellatum unciam & semiss. mercurii vivi unc: 1. dissolvantur singula seorsim in spiritu nitri, & dissoluta conjungantur in phiala capaci, & adde aquam pluvialem distillatam uncias 12. aut 20. ponatur in calidos cineres, & ad digestionem unius horæ spatio, nisi statim crescere velit; incjice in illam solutionem salis Armoniaci unc. 3. & habebis quæsitum.

EXPERIMENTUM VI.

Regionem quandam in phiala repræsentare.

Regionis expressio.

ACcipe aquam fortem, in qua solve Lunam, Mercurium Solem, Venerem, posteà seorsim solve in aqua forti vitriolum, hæc omnia phialæ imposita probe misceantur, mixta ponantur digerenda ad solem; quam materiam si florescere comperies, extenuata aqua novam & limpidissimam affunde. Aqua fortis fiat ex alumine, salispetrâ & vitriolo. In hoc artificio colles, rupes, plantas, flosculos, flumina ad veræ alicujus regionis typum expressa cum admiratione videbis.

EXPERIMENTUM VII.

Ideam Megacosmi exhibere.

Idea Megacosmi.

HOc experimentum etsi non fecerim, quia tamen ab eximio mihi Chymico id communicatum ceu grande arcanum, hîc illud subjungam. Effodito terram pinguem juxta rivos ad radices montium (uti sunt fodinæ auri & argenti) decurentes; ex illa fac salpetræ in *VI Libro* propositum, quod stanno mixtum hermeticè calcinatum, mitte intra retortam, cujus receptaculum sit vitrum in formam ovalem conflatum, in hujus fundo collocabis folia auri, deinde subtus retortam in furno positam ignem accende, donec fumi exeant, qui auro adhærebunt, ignemque tamdiu in eodem gradu ne retrocedant, conserva; tandem recipiens ablatum hermeticè sigilla, & intra furnum repone supposito igne lampadis, donec videatur repræsentatum quod natura in eo conspiciendum operatur; puta floribus, arboribus, fructibus, fontibus, Soli, Lunæ, planetis & reliquis stellis quidpiam analogum; Dicunt autem Solem & Lunam stellasque propriis veluti orbibus distinctas, quod si circa centrum aliquod in phiala datum fieri dicitur, id uti gratis confictum, ita fieri non posse paulo post demonstrabitur; posse tamen in eo ex unione confluentium similium particularum, jam lucidum quid, modo sublucidum, jam veluti stellulas quasdam in humido exoriri, non facile negaverim: est enim proprium Alchymistarum ingentibus hyperbolis miracula sua amplificare; quæ tamen diligenter examinata, promissis non exacte satisfaciunt.

EXPERIMENTUM VIII.

Motum perpetuum Chymica arte conficere.

Motus perpetui exhibitio.

SImile præcedenti est, quod sequitur, quo Alchymistæ perpetuum mobile, quod neque per aquam, neque per ignem, aut instrumenta automata inveniri potuit, se conficere posse autumant. Videamus jam miraculi promissi fidem.

Accipe amalgami Veneris uncias 5. aut 6. cum amalgamato stanno tantundem, tere omnia cum mercurii sublimati unc 10. aut 12. & pone super marmor in cella; tunc intra spacium 4. horarum totum in liquorem solvetur haud absimilem oleo olivarum. Hoc distilla & in fine igne fortissimo, & sublimatam videbis substantiam siccam, aquam distillatam vicissim superaffunde terræ in alembico residuæ, & solve, quod solvi potest, solutum philtra, philtratum iterum distilla, & apparebunt subtilissimi atomi seu corpuscula, quæ in vitro bene clauso in loco sicco asserventur, & ecce mirabilia videbis, propter quod totus mundus hucusque nimis difficulter operatus est. Hæ sunt Alchymistarum jactantiæ ad artis magnæ miracula imperitæ plebi persuadenda, effectu nunquam in praxin deducto. Quisnam enim in hoc magisterio motus perpetuus exhiberi possit, dispicere non possum; quid enim metallis, amalgamatis, distillatis, sublimatis, quid terræ pingui, turgidæ & immobili cum perpetuo motu aut consensus aut similitudinis sit, quis conjiciat? quomodo vero hæc Solem, Lunam, Stellas in periodos agere torpida sua natura possint, quis concipiat? motorem hujus fanatici machinamenti certe alium non reperio

Motus perpetui vanitas.

rio, nisi eum, qui insolentium hujusmodi hominum cerebrum in innumeras superstitiones movet & exagitat, *Paracelsum*. *Drebellium* simile quid machinatum fuisse, jam dudum novi, sed qualenam illud fuerit, cum alibi exposuerimus, hîc iterare nolo.

EXPERIMENTUM IX.

Elementorum sphæras in phiala repræsentare.

Elementorum in phiala exhibitio.

DUplici ratione hoc technasma intelligendum est: primò ut elementa circa centrum convoluta perfectè elementarem sphæram æmulentur, vel ut liquores intra cylindraceam phialam conclusi, unus alteri horizontaliter & παραλλήλως supernatent. Prius fieri non posse *Libro primo de Centrosophia* fusè demonstravimus, cum extra centrum terræ aliud centrum cum circumglobatis sphæris elementaribus fundare, omnem Angelorum hominumque potentiam excedat, opificium non nisi DEO reservatum. Alterum verò nullo pænè negotio fieri posse *Libro Tertio Artis Magneticæ* multiplici experimentorum exhibitione ostendimus.

Sed objicient hoc loco nonnulli meam forsan in rebus naturæ imperitiam, dum concentrationem liquorum Naturæ negare præsumptuosius audeo, quod Natura quotidie fieri posse demonstrat. Quid enim aliud sunt guttæ aquarum, nisi sphærulæ quædam, quæ extra centrum terræ conglobationis suæ centrum habent? quod & in Mercurio supra tabulam marmoream effuso, ac mox in innumerabiles globos mobiles diffisso luce meridiana clarius apparet. Respondeo, verissimum esse hujusmodi liquores in globulos concentrare, quod naturæ id contrarium minime sit, imò valdè Naturæ congruum: cum enim guttæ in sicco conglobentur, minime vi centri id fieri censendum est, sed ratione humidi, quod ex se & sua natura siccum refugit, dum enim sicco obsistente humidum in planam superficiem se diffundere nequeat, ut in globulo quid simile attollatur, necesse est, quod in Mercurio, quem & aquam siccam, & quæ manus non lavet, ob internæ siccitatis vim luculenter apparet, siquidem homogeneæ Mercurii partes ad se contra siccitatem fortissime tuentes, ne dissolvantur, in unionem, quæ nisi in forma globosa fieri non potest, sic natura requirente conglobare coguntur, ubi tamen frustra quis sibi centrum imaginetur, circa quod ejus vi conglobantur; imò si vi centri hæc fierent, non est ratio, cur magna mercurii copia vel intra vas contentum aut in tabulam diffusa, non statim in perfectum globum coiret, quod tamen experientiæ repugnat, cum intra phialam contentus mercurius, non secus ac reliqui liquores planam exhibeat superficiem, uti & in tabulam effusus magna copia; quod verò minimæ quædam particulæ in hujusmodi liquoribus in globulos statim conformentur, id fieri censere debes, non vi centri, sed uti dixi, vi sicci, quod uti naturaliter tanquam contrarium refugit, ita quoque cum circumsistente siccitate se diffundere nequit, ob leve minimæ molis pondus in globum sese facile conformat, & quotidiana experientia in poculis apparet, in quibus liquores ad margines scyphi in tumores attolli videntur, dum intermedia liquorum mole premuntur. Aliter res intelligi debet de conglobandis circa proprium centrum, haud secus uti in elementari sphæra contingit, liquoribus in vase quodam vitreo contentis; hoc enim, quicquid sibi somnient Alchymistæ, fieri non posse, imò apertam contradictionem involvere ex eo patet, quod in dicto vase liquor igneus suprà levissimus, in inferiori circulo, gravissimus foret, & sic de cæteris aquam, aërem exprimentibus liquoribus idem judicium esto; Quæ omnia quàm perabsurda esse, quis non videt? Sed hæc omnia hîc proponere volui, ne quispiam imposterum malè me Philosophatum dicere possit.

Cur aquæ & mercurius in globos conformentur.

CAPUT VII.

Canones Anacephalæotici, queis Artistæ in operationibus Chymicis dirigantur, quibusque operationes veræ à falsis distinguantur, tum ex Authoris, tum aliorum rectè sentientium Chymicorum mente.

CANON I.

De Solventium seu menstruorum natura & facultate.

UNiversa Chymiurgia, uti jam sæpe dictum fuit, in triplicem Naturæ Monarchiam sese extendit: Animalium, Vegetabilium & Mineralium; quorum singula ex tribus proximis Naturæ principiis, Sulphure, Mercurio, Sale, sive quod idem est, Oleo, liquore & terra componuntur, forma, pondere, consistentia, proprietate, actione & virtutibus inter se distincta. Quæ omnia absque ignis sive actualis, sive potentialis ministerio dissolvi & in differentes formas immutari nequeunt: qui uti semper calidus & siccus est, ita quoque fieri non potest, ut contrarium sibi, id est, humidum, quo caret producat, neque ulli rei naturâ siccæ & aridæ formam liquidam & aquosam dari possit; prout multi per-

peram opinati ſunt, dum ignem humidum dicere non ſunt verecundati; verùm hanc opinionem, à nobis alibi fuſius confutatam vide. Ignis activum rerum omnium principium, undè res cunctæ, quæ igni ſubjiciuntur, alterari, & de naturali ſui temperamenti ſtatu dejici, neceſſe, exceptis auro, aſbeſto ſimilibuſque, quæ uti dictum eſt, ignis qualiacunque tandem tormenta invictè ſuſtinent; reliqua verò uti metalla facilè, facilius vegetabilia, facillimè animalia ab igne diſſolvuntur; quæ omnia dependent à compactione corporum, quæ quantò fuerint fixiora, tantò difficilius, quantò minus compacta, tantò facilius diſſolutionem partium ſubeunt.

CANON II.

De Solventibus ſeu menſtruis liquoribus.

OMnes illi liquores, qui fixorum compactorumque corporum vim attenuativam & diſſolutivam habent; ſolventia dici poſſunt, quæ in tria genera rectè ſubdividi poſſunt; ita ut alii ſint liquores aquoſi & inſipidi; alii acres & corroſivi; alii denique pingues & oleoſi. Prioris generis ſunt omnes aquoſi illi liquores inſipidi, qui vegetabilibus animalibuſque ſuperaffuſi per decoctionem infuſionemque non tam diſſolvunt, quàm molliunt, & ad tenuiſſimam ſubſtantiam deducunt.

Solventia menſtrua quid præſtent.

Secundi generis verò acres & corroſivi liquores vi ſpirituum acrium omnia corpora metallica & lapidea diſſolvunt, & ſine hujuſmodi nullus lapis aut metallum ſolvi poteſt, omniaque corpora vel accidentaliter tranſmutant, vel in liquores aut pulveres ſubtiliſſimos, vel ſimiles ſubſtantias redigunt, cujuſmodi ſunt omnia aquarum fortium genera, aceta, & qui mitius agunt, varii plantarum fructuumque ſucci, uti paulò ſuprà docuimus; undè metalla, lapides cæteraque mineralia, marcheſitæ, pyritæ, uti & conchilia mox ubi per hujuſmodi corroſivos liquores diſſoluta fuerint, ſimplicia corpora eſſe deſinunt, & in compoſitorum numerum conſcribuntur: qui tamen mox atque ab iis liberantur, tum enim & illa poſtliminio ad priorem ſolidam conſiſtentiam depoſita liquiditate redeunt; exempla in præcedentibus dedimus.

CANON III.

Amicitia & odium in ſolventibus.

ESt & in ſolventibus mira quædam ſympathia & antipathia obſervanda; alia enim ſolventia in formam liquidam redacta, reſolvunt, alia in pulverem ſubtiliſſimum ea præcipitant; nonnulla unum corpus ſolvunt, aliud intactum relinquunt; ſalia quæ amica ſunt mercurio, inimica ſunt ſulphuri; undè rectè concludo, nullum menſtruum univerſale, uti Alchymiſtæ de Alcaeſt ſuo deprædicant, aſſignari poſſe, cum tot litibus diſcordiiſque ſibi invicem contraria deprehendantur; multò minus tale dari poteſt, quod naturales eorum vires & proprietates integras in una eſſentia comprehenſas extrahere queat. Omnes ſpiritus acidi poſſunt in formam ſciſſilem condenſari, coagulari, & in pulverem converti, quidam etiam ita figi, ut examen ignis validiſſimum ſuſtinere valeant; Undè facile Philoſophi in rationem compoſitionis eorum devenerunt: menſtruis verò ſulphureis, ſive oleoſis & combuſtibilibus nullum intercedit cum metallis & lapidibus commercium: Undè ii qui metalla, lapides, gemmas in ſpiritu therebintino, aliiſque oleis ſtillatitiis ſolvere, & tincturas inde extrahere ſe poſſe glorientur, pro veris impoſtoribus habendi ſunt: pari pacto, qui ſpiritus vini beneficio etiamſi lignoſas & reſinoſas ſubſtantias ſolvant, metalla tamen ſine liquore corroſivo diſſolvere non poterunt: Undè quicquid ex metallis vini rectificati ope extraxeris, tinctura minime dicenda eſt, ſed menſtruum, quod poſuiſti, pura vini ſubſtantia, nonnihil quoad colorem ex corpuſculis metallicis alteratum; quod & de menſtruo aceti diſtillati dictum ſit.

Alcaeſt non eſt menſtruum univerſale.

Effectus ſpirituum acidorum.

Lapides oleoſis non ſolvuntur.

CANON IV.

SUnt liquorum quidam, qui affuſi corporibus quibuſdam mineralibus, varios pro diverſitate mineralium colores acquirunt; Undè imperiti putant, hanc propriam tincturam eſſe ex dictis corporibus extractam, in quo plurimum hallucinantur, cum merè per accidens illis hoc contingat, ut ſuprà diximus. Aquæ tam vegetabilium, quàm animalium, ut rectè ſeſe habeant, ante diſtillationem prævia digeſtione & conveniente maceratione indigent, quæ tamen diſtillatio ſine ullo alterius liquoris additamento perfici debet, cum aqua illius juncta ad putredinem diſponat, virtuteſque iis inſitas penitus deſtruat: aqua quæ in horum diſtillatione exit, melior eſt, quàm quæ ultimò, illa ob corporis facilè ſolubilis conditionem, hæc ob pertinaciam, qua corpori inhæret; ut in vini diſtillatione patet, in quo melior ille ſpiritus eſt, qui primò exit, pejor ille, qui ultimò exit, cum purum phlegma ſit: In aceto tamen res aliter ſe habet, in quo phlegma primò exit, ſpiritus ultimò, ob rationes paulò ante dictas: ſunt enim quædam ſulphura adeò ſubtilia & volatilis naturæ, ut additâ aquâ ſalvo odore & ſapore nativo facilè à ſuis corporibus ſeparari queant; contrà quædam ita craſſa, terreſtria & ponderoſa, ut ſine empyreumatis nota non diſtillentur, undè peſſimum ſæpe retinent odorem nulla arte emendabilem.

Diverſi ſolventium colores examinantur.

Vini & aceti mira in diſtillatione proprietas.

CANON V.

Canon V.

Tartari solutio.

TArtari hypostasis & sedimentum, si prædominium spectes, sal quoddam vegetabile est, terræ cuidam tenuissimæ seu parti lutosæ, quam vitis ad se attrahit; quod uti pro diversitate terreni vitiumque in eo plantatarum, vinorumque ex uvis expressorum diversum est, ita quoque diversis proprietatibus pollere censendum est; undè ex vinis nobilioribus defæcatioribusque nobilius tartarum, quàm illud, quod ex iis vinis, quæ variis mineralium quisquiliis infecta sunt, educitur, variis autem sordibus terrestribus vinum infectum esse, experientia docet; Nam etiamsi illud ritè depuratum fuerit adeoque crystalli adinstar lucidum, non tamen ideò sal purum putumque censeri debet, uti salia ab aliis vegetabilibus extracta, sed habet adhuc sibi nonnullam terrestrium portionum miscellam, quod inde experientiam sumenti patebit: Nam neque in aqua frigida, uti cætera salia, liquefit, & si igni committatur, aqua unà cum oleo exibit; ex calce vero in fundo residua sal paratur albus & corrosiva nescio qua facultate imbutus, quod in loco frigido & humido expositum, per deliquium in unctuosum liquorem resolvitur, quem perperam nonnulli oleum tartari dicunt, cum tamen nil aliud, quàm sal tartari resolutum sit; Quemadmodum vero tartarum vini quoddam veluti fermentum est, ejusque sal natura sua terrestre & spongiosum, ita quoque ab omnibus liquoribus, quibus jungitur, acres spiritus ad se attractos imbibit, & cum iis sese penitissime unit; atque ea de causa potentissimum menstruum eorum quæ tum metalla, tum etiam corpora reliqua in pulveres resolvunt, omnium opinione censetur; cum mercurio tamen solo graves inimicitias exercet; hic enim etiamsi ita figatur, ut etiam fortissimum ignem sustineat; si tamen eidem vel modicum tartarei salis junxeris, ac denuo igni commiseris, mercurius peregrini hospitis adventu perterritus, mox in pristinam formam redivivus prosiliet, quod pulcherrimum sane & unicum examen est, quo falsitas & impostura eorum, qui mercurium in argentum se figere posse, impudenter gloriantur.

Experimentum pulchrum.

Canon VI.

Salis Ammoniaci menstruum.

SAl Ammoniacum duplices habet suæ compositionis partes: videlicet ex sale volatili, quod in fuligine lignorum, sanguine, venisque animalium subinde invenitur, & ex sale communi; quod hoc experimento constat: Accipe salis volatilis cum debita salis communis quantitate, quæ si ritè commiscueris, sal indè ammoniacum ejusdem rationis cum sale ammoniaco vulgari conficies. Cum itaque sal ammoniacum ex tam acutis subtilibusque substantiis conflетur, nemo mirari debet, spiritum nitri aliasque aquas ita ab eo exacui, ut aurum in liquorem transparentem resolvant, uti in præcedentibus ostensum fuit; Est & hoc admiratione dignum, quod metallis cæterisque mineralibus mixtum, sub forma subtilissimæ fuliginis in alembicum ascendat in nullum liquorem resolubile, nisi forsan alius ipsi liquor accesserit. De Nitro ejusque mirificis viribus hîc, quam amplissime discurrendum foret, nisi id in *Sexto Libro* præstitissemus, quare eò *Lectorem* relegamus.

Experimentum.

Salis & mercurii experimentum.

Canon VII.

Coralliorum, perlarum, conchyliorum & lapidum pretiosorum solutio.

QUæ verò mediam naturam inter ossa & lapides sortita sunt mixta, sunt corallia, perlæ, uniones, oculi cancri, mater perlarum, omniaque conchylia, aquam in se oleumque combustibile non secus ac ligna cæteraque vegetabilia continent, etsi non adeò copiosum. Horum cinis etsi calci lapidum, & salibus vegetabilium quoad externam speciem similis sit; sal tamen inde extrahi nullum potest, neque in grana compingi, uti multi imperiti naturæ putant; est enim quod inde prodit, nihil aliud, quàm substantia quædam terrestris gustui calcis haud dissimilis; unde consequenter hallucinantur, qui hujusmodi corpora cum spiritu aceti in forma salina præparata sal corallorum perlarumque putant, & impropriè vocant; cum revera propriè sint corpora integra soluta, quæ beneficio spiritus aceti sub tali forma adhærescentis subsistant; unde solummodo vi menstruorum acrium, quæ dum dicta corpora penitissime subeunt, unà quoque in pulverem dissolvunt, nulla eorum perdita substantia.

Nos in nostro Collegio tincturam corallorum sine menstruo solvimus, corallis primò contritis, & intra vesicam positis forti igni urgemus, unde paulatim spiritibus separatis subruffa materia liquida exit instar picis; quæ deinde collecta & spiritu vini denuò per retortam extracta, tincturam dat adinstar rubini fulgentem; atque hanc pro tinctura corallorum vera utimur; quamvis sedimentum quod post se relinquit, nil aliud esse putem, quàm eandem coralliorum substantiam, quam imposueramus: adeò difficile est, id in tincturam veram & realem dissolvere; quod naturâ tenax à se separari non vult; Idem de lapidibus pretiosis dictum sit; qui enim eos vehementissimo igni cum sulphure, nitro aut aliis salibus stratificatos calcinant, & posteà eorum substantias in liquorem reducere satagunt, multum hallucinantur; cum destructâ eorum per calcinationem substantiâ uti naturale temperamentum prorsus dissolvitur, ita quoque unà virtutes ejus disperdi & destrui necesse sit; qui verò ex calcinatis hoc modo lapidibus pretiosis salem se extrahere autumant,

pariter hallucinantur; cum istiusmodi sal non ex lapidum substantia extraxerint, sed id ipsum sal sit, quo lapides calcinati fuerunt, facultatis oppidò corrodentis; cum tamen hujusmodi impostores id pro magisterio olei, salis, essentiæque perlarum vendere non erubescant; par eorum error est, qui ex crystallo oleum extrahere annituntur.

Canon VIII.

Asbesti, Talci, similiumque in oleum reductio.

FUerunt, & in hunc usque diem inveniuntur pseudotechni, qui Asbestum, Talcum & similia in oleum resolvere se posse jactitant, & ut clarius hujusmodi hominum fucus appareat, addam quod non ita pridem contigit: Ferebat nonnullus similium ciniflonum phialam, quâ contineri dicebat oleum talci verum & legitimum, adeoque superciliosè tanta cum pertinacia suum tuebatur errorem, ut nullis argumentis ab eo se divelli pateretur, tandem ipsi proposui hujusmodi enthymema: Vel oleum quod tu promittis, verum & ex vera talci substantia extractum est, vel non: priorem uti affirmabat, ita mihi quoq; negativam probare incumbebat: Itaque hoc pacto ursi: Si verum & naturale oleum est, illud utique, quemadmodum omnia cætera olea inflammare poterit. Utique inquiebat: ego verò, hoc nisi experientiâ probari non posse resumebam, ab eo itaque in pharmacopœium abducto petebam, ut filum bombacynum tunc casu mihi obvium oleo suo inungeret, quod non illibenter præstitit; Lumine itaque allato filum igni quibuscunque tandem modis appositum inflammari non potuit, quemadmodum filum aliis oleis imbutum in momento inflammabatur; Undè ab omnibus conclusum fuit, illud oleum non nisi nomine tenus oleum dici, revera tamem aquam, quocunque tandem modo calcinando Talco additam, & consuetis mulierum fucis adhiberi solitam fuisse; undè confusus insalutato hospite sese subripuit; præsertim cum talcum in oleum igni calcinari non posse demonstrarem. Quod autem de Talco diximus, id multo majori jure de Asbesti invicta in igne resistentia dici potest. Undè mihi semper ridiculum Chymicorum molimen visum fuit, qui Asbestum Talcumque in vitriaria fornace vehementissimis ignium tormentis vexatum calcinari posse putant, & quod stultum videri possit, ab iis liquorem sollicitare, qua etiam dum cruda adhuc erant, privabantur: atque adeò quod non habebant post calcinationem jam destructa substantia ab iis unà verum, genuinum & inflammabile oleum educere. Quod tamen si præstiterit quispiam, illum ego secretorum omnium maximum, lapidis Philosophici mysterio multo excellentius utiliusque invenisse dico; cujusmodi est, ignis perpetuus, circa cujus inventionem non minus quàm circa lapidis Philosophici arcanum, jam tot ingeniorum Phœnices irrito labore desudarunt. Non nego tamen Talcum, Asbestum & similia vehementi igni in calcem resolvi posse, cum illa vitreæ testæ imposita, & superiora ad foramina fornacum, ubi vehementissimus flammæ æstus est, facile in calcem resolvi hic Romæ viderim oleum tamen inde extractum nunquam audivi. Verum qui plura de indomita Asbesti natura nosse desiderat, is adeat *Decimum Librum*, ubi ejus naturam plenè expositam reperiet.

Fuci detectio.

Asbestus in oleum reduci non potest.

Canon IX.

PAri pacto hallucinantur illi, qui se per distillationem oleum ex sulphure essentiale extrahere posse putant: etsi enim sulphur minerale ad ignem resolvatur, & ob pinguedinis unctuositatem inflammari possit, experientia tamen nos docuit, illud quod per distillationem in fundo recipientis remanet, non oleum, sed purum putum sulphur esse, purius tamen & à quisquiliis terrestribus magis per ignem depurgatum; imò ejusdem substantiæ, quàm quando illud alembico imposueras, quod non fieret, si in oleum resolutum fuisset; hoc enim statu non esset amplius in pristinam substantiam reducibile: neque etiam acida illa substantia, quæ per alembicum ab eo separatur, oleum est, sed sal ejus fuliginosus, qui fumi adinstar in caput alembici ascendit, ibique in liquorem resolvitur, quod si oleum esset, id utique inflammari posset, quod experientiæ repugnat. Dico nihilominus, liquorem illum, qualiscunque tandem is fuerit, nonnulla virtute specifica corpusculorum sulphureorum imbui, atque hoc pacto effectum suum in medicina præstare.

Oleum sulphuris reale non datur.

Canon X.

ERrant pariter illi, qui ex Antimonio tincturam essentialem extrahere se posse putant; verùmtamen cum constet, antimonium compositum esse ex sulphure combustibili, mercurio fusili & fuliginoso, & sale quodam vitrificante, in eo tinctura essentialis non est ab hisce substantiis distincta, undè varios colores, quos subire potest, non tam antimonio, quàm igni potissimum adscribi debent: haud secus quàm cum ex mercurio, sale & sulphure invicem mixtis ac concorporatis pulvis rubicundus, quod cinnabrium vocamus, confici solet; quod tamen ipsum non obstat, quo minus iterum separari, ac mercurius in pristinam suam formam redire queat: à corpore itaque, quod in eo non est, separare, frustraneum esse, quis non videt? Virtute tamen antimonii imbui, uti paulò ante dixi, non negarim; quemadmodum magnes ferro virtutem suam sine ulla substantiæ diminutione communicat.

Con-

CONSECTARIUM.

EX hisce patet, ex metallis & mineralibus calcinatis magisteria vera & essentialia vix extrahi posse, sed totam virtutem eorum non tam menstruis, quam virtuti naturali adscribendam esse, atque adeo esse mere composita. Nota tamen hoc loco, sub duplici ratione metalla consideranda esse. Primo metalla & reliqua mineralia, quæ ex metallis participant, uti ex se & sua natura fusilia sunt, ita quoque in suam primam formam reduci possunt, uti in præcedentibus variis passim experimentis ostensum fuit. Secundò sunt lapidosæ substantiæ, quæ in calcem resolutæ nunquam in eundem statum reduci possunt; marmor enim in calcem reductum in marmor genuinum restitui nequit, horum verò substantia per ignem actualem destructa, virtutes eis inditas destrui necesse est, aliis inde è re nata resultantibus; unde & ulterius patet, magisteria metallorum lapidumque per menstrua extractorum virtutem non habere, nisi ex corpusculis insensibilibus à toto abrasis & menstruo commixtis, qui tum calore ignis nunc hunc, nunc illum colorem assumunt, salium chromatica facultate cooperante. Unde item, uti diximus patet, per ignem calcinatas res una cum virtutibus destrui; non item si per acerrima menstrua dissolvantur; in his enim reductio datur, non in illis jam mortuis, quamvis uti aliam formam acquirunt, ita quoque virtutibus non penitus privantur, uti jam ostendemus.

Quomodo metalla & lapides consideranda sint.

EXPERIMENTA

Circa dissolutionem corporum.

MOrs seu Mortificatio metallorum, inquit *Paracelsus*, *est ablatio compaginis corporis ipsorum & sulphureæ pinguedinis, quæ ipsis multis modis adimi potest, vel per calcinationem, reverberationem, resolutionem, cæmentationem, &c.* Si mors est & dissolutio totius compositi, id non amplius esse, quod erat, necesse est; utpote per corruptionem in aliam formam transmutatum; uti rectè *Aristoteles*, & cum eo universus Scholasticorum Senatus docet: hanc autem corruptionem maxime calcinatione per ignem fieri, jam multiplicibus rationibus ostendimus: si verò metallorum calcinatio fiat vel per sal, vel per sulphur, vel per aquas fortes, aut per mercurium vulgi, Dico corpora tantummodò in calcem aut pulverem dissolvi, sine ullo substantiæ detrimento, cum in id quod fuerunt, iterum reduci possint; & experimento patet: Si metallum tenuissimas in laminas reductum, sale, ut chymicè loquar, stratificetur, cæmenteturque, id in calcem quidem abibit, ita tamen, ut reduci in pristinum statum metallum possit. Idem dicendum, si per sulphur, si per aquas fortes qualecunque tandem metallum dissolvatur; dissolutio enim hæc non est proprie dicta corruptio, aut destructio radicalis sive essentialis, uti per ignem fit, sed accidentalis tantùm: Nam acrimonia menstruorum metalla in minutissima quædam corpuscula ita dissolvuntur, ut tamen singula virtutem & qualitatem totius retineant; quæ uti naturali appetitu & sympathia ad totum feruntur, ita quoque menstruis abstractis in id, quod fuerunt, redeunt; cum verò non secus ac totum miris virtutibus referta sint hujusmodi corpuscula, non est dubium, illa per frequentem sublimationem deposita menstruorum acrimonia paulatim mitescant, atque adeo apta fiant ad morbos etiam gravissimos propulsandos remedia, præsertim si spiritu vini generosi eorum tinctura extrahatur: cum enim corpuscula virtute totius polleant, illa menstruo commista virtutem suam eidem facile communicare non est dubium. Sequuntur Calcinationes ex *Paracelso* desumptæ.

EXPERIMENTUM I.

De Calcinandis metallis per Mercurium.

MErcurius vulgi in terreo vase ventricoso inferius, superius angusto in igne carbonum ponatur donec fumare, & instar albæ nebulæ ex ore vasis egredi incipiat: hoc observato, metallum in subtiles laminas reductum ori vasis imponatur; hoc pacto mercurialis vis metallum penetrabit, & instar calcis friabilem reddet. Idem eveniet, si metallum in grana diminutum cum mercurio, ut Chymicè loquar, amalgametur, & deindè per corium mercurius exprimatur, & exeunte mercurio metallum intra corium remanebit instar calcis, seu arenæ: quod fusione in suum iterum statum perduci potest.

EXPERIMENTUM II.

Crocum Martis conficere.

FErrum in Crocum Martis reducitur hoc modo: Laminæ chalybis candefactæ in optimo vini generosi aceto extinguantur, donec acetum intensam rubedinem contrahat; hoc observato, ex commixtis omnibus aceti humiditatem distillatione subtrahes, residuum in fundo in pulverem sicca, & habebis exquisitissimum Crocum Martis. In Collegio Romano aliter fit Crocus Martis hoc modo: tenuissimas chalybis laminas cum sulphure & tartaro æquis partibus stratificant, quæ reverberata nobilem Crocum Martis præbent, qui ex laminis abradi debet.

EXPERIMENTUM III.

Ex Cupro Vitriolum extrahere.

ILlinentur laminæ cupri aqua salis, aut salis petræ, & suspendantur in aëre, donec virescant; hoc viride aquâ fontanâ elue; laminas panno abstergas, & denuo dictâ aquâ illas imbue uti prius; & sic procedes usque dum

Primus modus; ex Cupro Vitriolum extrahere.

dum aqua in bona quantitate intense virescens vitrioli portiones in supremitatem emittat; hanc aquam separatam distillatione abstrahas, & invenies in fundo optimum vitriolum medicis usibus aptum. Alchymistæ verò vitriolum hoc modo separant: Aqua forti, aut regia, vel sale ammoniaco laminæ cupreæ suspensæ inungantur, & ubi virorem prodiderint & exiccatæ fuerint, piloso penicillo rasura detersa optimum dabit vitriolum; & hoc pacto semper procedes, donec laminæ prorsus consumantur. Aqua salispetræ purificatur, si salispetram in visica bulliente resolveris. Sal Amoniacum in aquam resolves, si calcinatum supra marmore in loco humido & frigido per deliquium resolveris.

Alius modus.

Aquæ salis petræ purificatio.

Salis Ammoniaci in aquam resolutio.

EXPERIMENTUM IV.

Ex cupro æruginem sive æs viride educere.

IN laminas reductum Cuprum cum sale, sulphure & tartaro æquis partibus simul tritis commixtisque stratificetur in tigillo, quod 24 horis reverberium sustineat ignis fortis, ita tamen, ne laminæ liquefiant; deinde tigillo fracto laminas exemptas cum adhærente materia aëri aliquot diebus expone, & convertetur materia in laminis in pulcherrimum æs viride, cujus magnus in auro argentoque tingendo usus est. Æs vero ustum, quem *crocum veneris* vocant, sublimabis; laminæ cupreæ sale una cum optimo aceto in pultem redacto inungantur, deindè tigillo imposito per quadrantem horæ forti igni, ita tamen ne fluant, in furno ventoso urantur. Candentes laminæ in aceto (in cujus una libra semiuncia salis ammoniaci adjuncta sit) restinguantur, squamasque, quæ post extinctionem laminis adhæserint, intra acetum projicito, & hoc usque ad laminarum consumptionem identidem repetes; deindè vel distillando, vel seipso in aperto vase evaporando abstrahatur acetum, & invenies in lapidem conversum cuprum, qui est genuinus crocus veneris.

Croci veneris confectio.

Crocus veneris.

EXPERIMENTUM V.

Cerussam ex plumbo conficere.

LAminas plumbi suspende in olla invitriata supra acetum forte ex vino generoso, ollâ optimè, ne exhalet, obturatâ: hanc ollam pone in cineribus calidis; tunc intra decendium optimam cerussam laminis adhærentem reperies, quam piloso penicillo deterges ad usum: atque hoc repetes donec laminæ consumantur. Si vero aceto nonnihil salis ammoniaci adieceris, hebebis cerussam splendidissimam, plumbo cuproque dealbando aptissimam.

Cerussæ confectio.

EXPERIMENTUM VI.

Vitriolum ex auro educere, ex Paracelso.

QUamvis superius aurum indissolubile diximus, cum tamen *Paracelsus* ex eo vitriolum & sulphur extrahi posse dicat magni pretii, & usus tum in medicina, tum in transmutatoria arte: utrum hoc fieri possit, jam disquirendum est: Extractio vitrioli ex auro ita fit.

Recipe auri obrizi duas aut tres libras in laminas deductas, quas supra salem ex urina extractum, quod ipsi *puerorum urinam* vocant unà cum spiritu vini, quas ille silipas vini more suo dicit, suspendes in ampla cucurbita vitrea bene sigillata, & in fimo equino, seu vinaceorum calore defossas 14 diebus digerendas relinques; quibus evolutis, cucurbitam aperies, & invenies aureis laminis adhærentem farinæ adinstar pollinem, quem deterges; est enim hoc auri vitriolum, qua decocta cum aqua pluviali distillata prius, tam diu spatula agitabis, usque dum sulphur auri in superficiem aquæ elevatum instar sevi compareat; quod colliges, & tandem aqua ad siccitatem usque abstracta, prodibit vitriolum auri desideratum virtutis diaphoreticæ ad miraculum usque. Quæritur modo, utrum hoc vitriolum sit quidpiam ex auri substantia eductum? Respondeo quod non: cum enim aurum nulla ignis violentia destrui possit, multò minus urina puerorum id calcinari in vitriolum posse, quis non videt? Dico itaque has esse efflorescentias quasdam ex urina natas & aureis laminis inhærentes; cujus rei indicium hoc est, quod si millies hanc operationem repeteres, aureas tamen laminas in eodem semper statu sub eodem semper pondere perstituras, experientiâ nobis constitit. Si itaque nil aliud auro decedat, certè illud quod laminis adhæret, ex auri substantia eductum esse non potest; aliundè itaque illa farina, utique non ex alio, nisi ex salis uti *Paracelsus* vult, urinarii decoctione lamimis aureis adnatas necesse esse, quod tamen vitriolum ita more suo exaltat *Paracelsus*, ut sibi ingentes indè divitiarum thesauros promittat, uti per sulphur fixum, quod hoc modo parat: Primò acetositatem ab ea per triplicem distillationem abstrahit usque ad dulcedinem, nullo amplius fætoris relicto vestigio: Deindè hoc reverberat primo in colorem album, posteà in rubrum cinnabaris adinstar, & habebis sulphur fixum tantæ virtutis, ut quamlibet lunam in aurum, & corpus humanum in summam sanitatem & vitæ longævitatem ultrà quàm scribere liceat (ita enim loquitur) convertat. Verùm cum in *XI libro* hasce affanias convellerimus, *Lectorem* illuc remitto, ubi fucosas merces uberrimè apertas reperiet, si *Paracelsus* hujusmodi secretum medicum & instaurativum vitæ scivisset, certè paulo longius ultra 50 annos, quibus vixit, vitam traducere potuisset.

Aurum in vitriolum reduci nequit.

Sulphur fixum.

PARS

Pars II.

ARS METALLOSTATICA,

SIVE

De Arte, qua per ſcientiam ponderatricem mixtura metallorum mineraliumque cognoſci certò poſſit, unà cum ponderatione humiditatis, ſiccitatis, in unoquoque mixto tam minerali, quàm vegetabili animalique inexiſtentis.

Caput I.

Quo Auri mixtura declaratur.

IN *Undecimo Libro* oſtendimus ſummam Auri bonitatem non excedere 24 *Carattas,* ut vulgò vocant, appellantque aurum purum; infra verò 24. non aurum purum dicendum eſt, ſed mixtum: Qualitas enim auri in quovis corpore exprimitur, partibus auri puri, quæ ſunt in ipſo corpore non in magnitudine, ſed in gravitate ſumptis, qualibus totum corpus conſtat 24. Sed rem exemplo declaremus. Sit corpus aliquod aureum v. gr. 24 unciarum, quod ritè & legitimè expurgatum ab iis, quibus miſcebatur, reductum ſit ad 20 uncias, reliquum verò cujuſcunque ſpeciei metallum fuerit, in fumum abierit: Dico, corpus illud 24 unciarum non fuiſſe purum aurum 24 caratt. ſed 20 tantum, eò quod tota illa maſſa miſta auri puri 20 tantum uncias habuerit; imò non ſolum illa maſſa auri, ſed etiam illa cujus ipſa fuiſſet pars, vel quæ ipſius fuiſſet quæcunque pars, dicetur 20 partium; ita quidem ut unaquæque pars auri puri quantumvis minima dici poſſit particula auri 24 carattarum, neque enim in alligationibus metallorum, alia eſt alligatio partium, alia totius, ſed utrorumque una eademque eſt qualitas. Et hoc eſt, quod Aurifices in inveſtigatione qualitatis auri obſervant: Non enim purificant totum aliquod corpus auri propoſitum, ſed minimam ejus particulam ad auri puri qualitatem reducunt; hac enim reducta non ſolùm rectè definiunt, cujus fuerit qualitatis, & quot partium illud corpus, à quo illa particula detracta fuerit, & illud quod adhuc ſupereſt diminutum ſcilicet illa parte purificata, uti in antepoſito exemplo patuit. Decoctione enim uncialis particula ad aurum purum facta, ſi invenerint ex puriori gravitate uncialis particulæ auri, quam expurgandam ſumpſerant, deperiiſſe nihil, ſtatim inferunt, non hanc ſolùm particulam, ſed & totum corpus, ex quo particula detracta fuerat, aurum purum eſſe 24 caratt. ſi verò gravitatem aſſumptæ unius unciæ particulæ diminutam deprehenderint, v. gr. quæ ante expurgationem fuerit 24 ſcrupulorum, modo verò ſit 20 ſcrupulorum. tunc inferunt propoſitam auri maſſam eſſe 20 Carattarum; reliquum verò eſſe ex aliis metallis commixtum. Nam cum in hac comparatione qualitatum ſeorſim habeatur ratio partium auri & ſeorſim metallorum alligatorum; clarum eſt, ſi totius corporis gravitas in 24 partes æquales diviſa intelligatur, ex quibus 20 ſint auri, duæ argenti, & duæ æris, quamlibet partem auri cum qualibet parte argenti minorem partem æris, eò quod aurum omnia reliqua metalla gravitate ſuperet, uti & argentum ipſumque æs, quemadmodum experientia docet. Inter varias verò & multiplices auri compoſitiones, quibus cum aliis metallis alligari poteſt, eam retinuere aurifices & collybiſtæ, omnium conſenſu aliis quibuſcunque commodiorem, quæ ab auri ſimilitudine minimè diſſidet, qualis eſt æris & argenti mixtura; quæ tamen quoad gravitatem ſemper debent eſſe æquales. Accipiunt itaque dicti Collybiſtæ auri puri cujuſcunque qualitatis ſive gravitatis tot partes, quot partium futurum eſt aurum producendum, pauciores tamen partibus 24, & reliquas partes ſupplent ære & argento, ſumendo ex utroque partes æquales in gravitate, atque hiſce commixtis inter ſe producunt aurum deſideratæ qualitatis, eamque denominant à partibus auri puri in mixtione aſſumptis, interdum tamen ſemper aliquid pluſculum argenti & æris admiſcent, caſu, ſi ex hiſce nonnihil in fuſione deperderetur. Atque hoc pacto 23 partes auri puri requirunt $\frac{1}{2}$ argenti, & $\frac{1}{2}$ æris, ut maſſa ad 24 pertingat. In maſſa verò 22 auri puri 22 partium requiritur una pars argenti & una pars æris, & ſic de cæteris.

Quomodo Carattarum ratio intelligenda ſit.

Æris & argenti mixtura optima auro alligata.

His itaque ritè expoſitis, jam videamus, quomodo nova hac metalloſtatica, quantum in qualibet maſſa aurea inſit tum argenti, tum æris, explorare valeamus. Suppono itaque primo ex *Getaldo*: aliam gravitatem eſſe auri in aqua, aliam in aëre, quod idem de argento

Quantum auro inſit argentum explorare.

gento & ære statuendum est; in aqua enim metalla minus gravitant, quam in aëre. Hoc posito ex *Getaldo* & *Marsenno* suppono, quod

Auri puri gravitas, quæ est in aëre 19. erit in aqua 18.

Argenti gravitas, quæ in aëre est 31. in aqua est 28.

Æris gravitas, quæ in aëre est 9. in aqua erit 8.

Proportiones auri, argenti, aris ad gravitatem aquæ.

id est, Aurum ad aquam se habet in gravitate ut 19 ad 1. Argumentum ad aquam ut 31. ad 3. & æs ad aquam ut 9 ad 1.

Ex quibus clarè patet, si aliquod corpus mixtum constet partibus æqualibus argenti & æris in gravitate, quantam gravitatem in aqua, quantam in aëre habeat. Verum ut modus, quo quis dicta in aqua librare possit, cognoscatur, eum compluribus paradigmatis exponam.

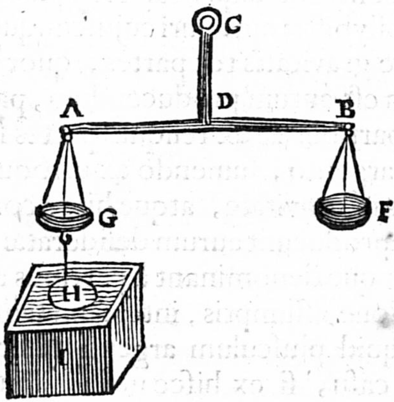
Hydrostaticâ quadruplici modo pondera rerum quarumcunque ponderari solent.

1. vel enim corpora homogenea in aquis homogeneis ——
2. vel corpora homogenea in aquis heterogeneis ——
3. vel corpora heterogenea in liquoribus heterogeneis ——
4. vel corpora heterogenea in liquoribus homogeneis ——

} ponderari solent.

Nos ad confusionem vitandam, duobus modis hoc loco tanquam proposito nostro magis congruis utemur, *Getaldum* in omnibus ferè secuti.

Nota primo, corpus metallicum quod ponderandum proponitur, appendatur seta equina ad unam lancem, in altera lance ponatur pondus, & corpus metallicum ponderandum dimittatur intra aquam vasi conclusam; ita ut in aqua liberè pendeat, & ut lancem aqua non contingat. Sit libra A B. librile C D. lanx G. in convexitate sua un-



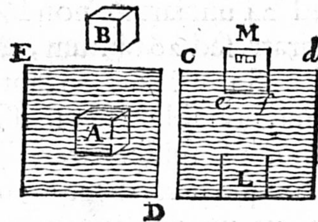
cinum habeat insertum, ex quo ponderandum corpus metallicum H, setæ equinæ alligatum dependere possit, atque intra vas I. aquâ plenum dimitti. In lance E. ponantur pondera: hujusmodi libra quæcunque corpora metallica facili negotio ponderaveris.

Quomodo corpora intra aquam ponderanda sint.

Dixi setâ equinâ corpus ponderandum debere appendi, quia ferè æquè gravis est atque aqua, & ideò nihil addet vel minuet gravitatis in ipso corpore ponderando.

Quod si corpus ponderandum fuerit tam grave ut seta simplici sustineri nequeat, appendatur pluribus simul junctis setis, & ne aliquid gravitatis setarum conjunctio addat corpori ponderando, ponantur in altera lance totidem setæ æquales eis, quæ ex lance, cui appensum est corpus, pendent, usque ad corpus appensum: hac igitur setarum additione æquiponderabunt lances, & quamvis illæ setæ, quibus appensum est corpus sint longiores, quàm aliæ alteri lanci additæ longitudine partium, quibus ligatum est, tamen quoniam illæ partes æque graves sunt atque aqua, existentes cum ipso corpore in aqua, nullam gravitatem habebunt, & ideò illæ setæ, quæ alias superant dictis partibus etsi longiores, non erunt graviores quam aliæ, existentibus nempe, ut dictum est, illis partibus cum ipso corpore in aqua. Sic igitur in aqua ponderanda erunt solida corpora, quod animadvertisse fuit operæ pretium.

Aquam verò, sive aquæ partem æqualem ponderati corporis subintellige corpus cubicum, sphæricum aut cylindraceum, quod intra dicta corpora contineretur, hoc pacto: si corpus solidum infra aquam libere consisteret, istiusmodi corpus solidum pondere æquale foret tantæ aquæ, quanta sub eadem figura vasis consisteret, sive quantum corpus v. gr. cubicum aquæ tontineret. Sit cubicæ figuræ corpus aliquod solidum B, quod



immersum vasi c *d.* aquæ plenum libere fluitet in A, Dico locum seu superficiale corporis, quo continetur aqua, sive quod idem est aquam intra cubum B in A contentam pondere æqualem esse ponderi corporis solidi B. vel, si quis vas concavum faceret, quoad internam superficiem seu locum corpori solido B æquale, aquam eidem ad plenitudinem infusam æqualem fore corpori solido B cubico. Si vero dictum corpus intra aquam partim emineat, partim submergatur, ut M. corpus solidum; Dico, aquæ partem *c d e f*, cui immergitur, æqualem esse toti corpori solido M. id est, *c d e f.* aquæ quantitatem toti corpori M. æquiponderare. Quæ omnia pulchre demonstrantur ab *Archimede lib. de iis, quæ vehuntur in aqua.* Hinc nascuntur hæ propositiones.

1. Omne corpus Solidum materiæ levioris quam sit aqua, non omnino mergitur, sed eminet aliqua sua parte.

2. Omne

2. Omne corpus solidum materiæ ponderosioris, quàm sit aqua, sive superficiarium vas aquæ, ad fundum usque demergetur, ut patet in corpore solido L.
3. Omne corpus solidum materia aquæ æquiponderante, datum in aqua locum servat, uti in A prioris Figuræ patet. Quæ omnia jam in *V. Libro hujus Primi Tomi* demonstrata sunt.

PROPOSITIO I.

Data solidi corporis gravitate ejusque ponderosi ad pondus aquæ, ejusdem in aqua sitûs gravitatem reperire.

SIt AB aqua, corpus solidum C. pendat 2 libras: sit autem ponderis aquei ad corporis solidi C ratio quintuplex, atque adeò corpus solidum C levioris materiæ quàm aquæ, invenies solidi C sitûs gravitatem in aqua A B. hoc pacto:

Expende quanta sit gravitas aqueæ molis ipsi C. æqualis, & invenies v. gr. 10. lib. de quibus deductæ 2 lib. relinquent 8 solidi corporis C, quæ sunt levitas corporis C, in data aqua A B. Sed jam dicta per Problemata ad praxin redigamus.

PROPOSITIO II.

Data gravitate aquei corporis gravitatem plumbei habentis molem aquæ moli æqualem reperire.

SIt propositum aliquod corpus aqueum, cujus gravitas sit 100, & oporteat scire quanta erit gravitas plumbi magnitudinem habentis æqualem propositæ aquæ: Verb. gr. Sit vas A plenum aquâ, cujus aquæ gravitas sit 100, & oporteat scire, si illud idem vas repleatur plumbo, quanta illius plumbi sit futura gravitas. Accipiatur aliquod plumbeum corpus, cujus gravitas sit 23, deindè aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo inveniatur gravitas, quod quomodò fieri oporteat, jam dictum est in antecedenti exemplo. Sit igitur ea inventa gravitas 2. & fiat, ut 2 ad 23; ita 100 ad alium numerum, qui sit 1150. is igitur numerus erit gravitas plumbi magnitudinem habentis propositæ aquæ æqualem, hoc est, illius plumbi, quod in vase continetur. *Nota*, quod hîc de plumbeo corpore dicimus, de æreo, stanneo, ferreo similiter intelligendum esse.

PROPOSITIO III.

Data plumbei corporis gravitate, aquei corporis plumbeo æqualis gravitatem reperire.

SIt primùm propositum aliquod corpus plumbeum A. cujuscunque figuræ, cujus gravitas sit 23. & oporteat scire, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito plumbo A. ponderetur plumbum A. in aqua modo jam dicto, & habeat gravitatem 21: quoniam igitur numerus 23 superat numerum 21. numero 2 erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo A. 2.

PROPOSITIO IV.

Data gravitate cerei corporis, dati aquei corporis ipsi æqualis gravitatem reperire.

SIt igitur propositum aliquod cereum corpus A, cujus gravitas sit 21, & oporteat scire, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem ceræ A. Quoniam verò cera levior est quàm aqua, si dimittatur in aquam, non feretur deorsum. Accipiatur aliquod corpus solidum F. gravius quàm aqua, ita ut corpus constans ex utrisque corporibus A F. demissum in aquam feratur deorsum; Sit igitur corpus F plumbeum, cujus gravitas sit v. gr. 23, & ejusdem in aqua ponderati 21. ergò aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo F. erit gravitas 2.

Comparatio ceræ cum gravitate aquæ.

Et quoniam ceræ A. gravitas est 21. plumbi verò F. 23: erit utrorumque corporum A F, ceræ nimirum & plumbi gravitas 44. conjungatur cera & plumbum, & ita conjuncta ponderentur in aqua, & habeant gravitatem 20: Quoniam igitur numerus 44 superat num: 20, numero 24, erit gravitas aquæ habentis magnitudinem æqualem utrisque corporibus ceræ & plumbi 24: sed gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo F, est 2. ergò reliquum, quod est 22, erit gravitas aquæ magnitudine æqualis propositæ ceræ A.

Gravitas plumbi & ceræ ad aquam.

Iterum sit aliquod corpus plumbeum A. cujus gravitas 2300, & oporteat invenire gravitatem aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo A. accipiatur aliquod parvum plumbi corpus F, cujus gravitas sit v. gr. 23, & inveniatur gravitas aquæ magnitudine æquali plumbo F, ut dictum est, quæ sit 2, & fiat, ut 23 ad 2, ita 2300, ad alium numerum, qui sit 200. gravitas igitur aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo A, erit 200. Similiter si aliquod cereum corpus A, cujus gravitas 2100, & oporteat facere, quod imperatum est. Accipiatur aliquod parvum ceræ corpus F, cujus gravitas sit v. gr. 21. & inventa gravitate aquæ magnitudinem habentis æqualem ceræ F, quæ sit 22. fiat ut 21, ad 22, ita 2100. ad alium numerum, qui sit 2200. erit igitur gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem ceræ A. 2200.

PROPOSITIO V.

Data plumbei corporis magnitudine, stanni magnitudinem ipsi plumbeo corpori gravitate æqualem reperire.

SIt propositum aliquod corpus plumbeum, cujus magnitudo 740, & oporteat invenire, quanta erit magnitudo stanni gravitatem habentis æqualem proposito plumbo. Accipiatur aliquod corpus plumbeum D. cujus gravitas sit 115, deindè stanni magnitudine æqua-

Plumbi cum stanno comparatio.

æqualis plumbo D, inveniatur per hydrostaticen gravitas, quæ sit 74. quod quomodò fieri oporteat, paulò ante dictum est; & fiat ut 74, ad 115, ita 740 ad alium numerum 1150; is igitur numerus indicabit, quanta erit magnitudo stanni, gravitatem habentis æqualem proposito plumbo A.

Propositio VI.

Data olei gravitate aquæ molis gravitatem molem habentis oleo æqualem reperire.

Comparatio olei cum gravitate aquæ.

SIt propositum aliquod olei corpus, cujus gravitas 550. & oporteat invenire quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito oleo A; Accipiatur aliquod corpus solidum, utpote plumbeum, & aquæ magnitudinem habentis æqualem plumbo; inveniatur gravitas, quæ sit 12. Similiter & olei magnitudinem æqualem habentis eidem plumbo; inveniatur gravitas, quæ sit 11. & fiat ut 11, ad 12. ita 550 ad alium numerum, qui sit 600. is igitur numerus indicabit, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito oleo.

Propositio VII.

Data argenti vivi gravitate, aquæ molis gravitatem habentis molem Mercurio æqualem reperire. Accipimus hîc semper molem pro magnitudine.

Comparatio Mercurii cum gravitate aquæ.

SI propositum sit aliquod argenti vivi corpus, cujus gravitas 95, & oporteat invenire, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito argento vivo A. Accipiatur aliquod vas vitreum mundum & politum, cujus gravitas sit v. gr. 91. ipsumque vas plenum aquâ ponderetur in aqua, & habeat gravitatem 55. quoniam igitur numerus 91 superat numerum 55, numero 36, erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem ipsi vasi, hoc est soliditati ipsius vasis 36. ponatur deinde in ipsum vas propositum argentum vivum A. nihil interest, ut vas sit plenum vel non; & quoniam argenti vivi A, gravitas est 95, & vasis vitrei gravitas 19, erit argenti vivi simul cum ipso vase gravitas 156. ponderetur itaque ipsum vas simul cum argento vivo A, in aqua, ita ut aqua repleat vasis partem vacuam, & sit vasis gravitas in aqua simul cum argento vivo 143, numero 43, erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo, simul cum vase 43. Sed gravitas aquæ habentis magnitudinem æqualem vasi est 36, ergò reliquum quod est 7 erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito argento vivo A.

Propositio VIII.

Comparatio Mercurii cum gravitate plumbi.

ITerum sit propositum aliquod corpus ex argento vivo, cujus gravitas 190, & oporteat invenire quanta erit gravitas plumbi magnitudine æqualis proposito argento vivo, inveniatur gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo, quæ sit 14, deindè inventa gravitate plumbi magnitudine æqualis ipsi aquæ, ut in præcedentibus dictum est, ea erit, de qua quæritur. Sit enim inventa plumbi gravitas 161, quoniam igitur aqua, cujus gravitas est 14, æquatur magnitudine plumbo, cujus gravitas est 161, & æquatur quoque argento vivo plumbum, cujus gravitas est 161, æquabitur magnitudine argento vivo A, quare inventa est gravitas plumbi, magnitudine æqualis proposito argento vivo A, quod facere oportebat.

Accepto, ut diximus, aliquo corpore solido, & inventis gravitatibus liquidorum, aquæ scilicet & argenti vivi magnitudinem æqualem habentium corpori, quæ sint 14, gravitas aquæ, & 190, gravitas argenti vivi, fiat ut 190 ad 14, ita cubus ex 10, hoc est 1000, ad alium numerum, qui sit $73\frac{13}{19}$, is igitur numerus erit cubus diametri sphæræ ex argento vivo gravitatem habentis æqualem propositæ ex aqua sphæræ A, quare latus cubicum numeri $73\frac{13}{19}$, quod est $4\frac{19}{100}$ proximè indicabit ipsam diametrum.

Propositio IX.

SIt propositum aliquod magnum Argenti vivi corpus A, cujus gravitas 5700. & oporteat facere, quod imperatum est; Accipiatur aliquod parvum argenti vivi corpus, cujus gravitas sit 95, & aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo C. Inveniatur gravitas eo modo, quo dictum est, quæ sit 7, & fiat, ut 95 ad 7, ita 5700 ad alium numerum, qui sit 420, is igitur numerus indicabit, quanta erit gravitas aquæ magnitudinem habentis æqualem proposito argento vivo A. Contrà, sit propositum aliquod corpus aqueum A, cujus gravitas 420, & oporteat invenire, quanta erit gravitas argenti vivi magnitudine æqualis propositæ aquæ A. facto ut suprà, & inventa gravitate 7, aquæ scilicet magnitudinem habentis æqualem argento vivo C. fiat ut 7 ad 95, ita 420 ad alium numerum, qui sit 5700, is igitur indicabit, quanta erit gravitas argenti vivi magnitudine æqualis propositæ aquæ A.

Propositio X.

Dato aureo corpore & aquæ gravitate aureo æquali, argenti vivi pondus reperire.

ACcipiatur enim aliquod corpus aureum, cui superinducatur cerea tunica tenuissima, ne fiat argento vivo levius, neve ab eodem dissolvatur, deinde aquæ magnitudinem habentis æqualem ipsi corpori aureo inveniatur gravitas, ut dictum est, quæ sit 7, similiter & argenti vivi, ut aquæ magnitudinem habentis æqualem eidem corpori aureo inve-

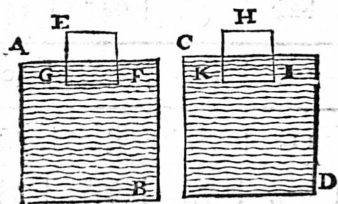
inveniatur gravitas, quæ sit 95, & fiat ut 95 ad 7, ita 5700, ad 420. gravitas igitur aquæ magnitudinem habentis æqualem argento vivo erit 420.

Contrà. Sit propositum aliquod corpus aqueum, cujus gravitas 420, & oporteat invenire, quanta erit gravitas argenti vivi magnitudine æqualis propositæ aquæ A. superinductâ corpori aureo cereâ tunicâ, ut suprà, & inventis gravitatibus 7 & 95, aquæ nimirum & argenti vivi magnitudine æqualium prædicto aureo corpori, fiat ut 7 ad 95, ita 420, ad 5700: gravitas igitur argenti vivi magnitudine æqualis proposito corpori aqueo erit 5700.

PROPOSITIO XI.

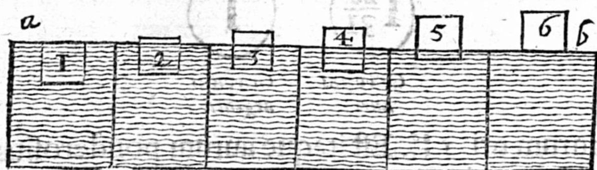
In Liquoribus ponderis heterogenei erit ut pondus liquoris levioris ad pondus liquoris gravioris, sic pars corporis solidi in liquorem leviorem immersi ad partem ejusdem in aqua graviori demersam.

Sit datum A B. liquor levior, quam D C. corpus solidum E F. sit utroque liquore levior. Quod in liquorem A B immersum parte G F aquæ insideat, idemque immissum



in liquore C D. mergatur parte K I. Dico liquoris A B gravitatem ad liquoris C D gravitatem habere se, uti est K I. ad G F. quia liquor vasis A B æquiponderat solido corpori H I vel E F aquæ immersi, juxta *Prop. 5. Archimed. de iis quæ vehuntur in aqua.* erit itaque proportio reciproca partis immersæ ad partem mersam, id est K I ad G F.

Sint jam propositi diversæ gravitatis liquores, spiritus vini, uti in vase A B. signato numero 1. in vase 2. vinum. In vase 3. aqua fontana. In vase 4. oleum. In vase 5 mercurius, & sic de cæteris, ex immersione unius corporis alicujus solidi aquâ levioris invenies liquorum omnium ad invicem gravitatem in proportione partium immersarum; In vino verò $\frac{1}{5}$ emerget, in aqua fontana $\frac{2}{5}$, in aqua marina $\frac{3}{5}$, in oleo $\frac{4}{5}$, in mercurio $\frac{5}{5}$, id est totum emerget. Ex partium itaque immersarum proportione facilè in liquorum gravitates devenies: Sicut enim se pars immersa solidi corporis in differentibus liquoribus habet, ita gravitas liquoris 1. ad 2. 3. 4. 5. gravitates.



Spiritus vini. Vinum. Aquæ font. Aqua marin. Oleum. Mercurius.

De ratione qua *Archimedes* cognitis gravitatibus trium corporum ex aqua magnitudine æqualium coronæ scilicet unum, alterum massæ aureæ, tertium argenteæ potuerit furtum aurificis in Regia Corona deprehendere, jam varii modi à variis traditi sunt; nos quomodò id *Ghetaldum* secuti solo aureæ regulæ beneficio consequamur, modò ostendemus.

PROPOSITIO XII.

Portionem metalli alteri metallo mistam, ponderis ratiocinio discernere.

Archimedea ratio qua imposturam detexit artificum.

Sit Coronæ gravitas 95 librarum, & oporteat separare aliud ei commistum metallum, sic procedo: Intelligantur duo corpora, unum aureum, alterum argenteum æquè gravia atque corona, deindè trium corporum ex aqua magnitudine æqualium, aureo scilicet corpori unum, alterum coronæ, tertium corpori argenteo inveniantur gravitates juxta prædicta. Sint autem primi corporis aquei 5. secundi 6. & tertii $9\frac{6}{31}$. Fiat itaque, ut differentia inter 5 & $9\frac{6}{31}$, sive quod idem est $4\frac{6}{31}$ ad 95. gravitatem scilicet coronæ, ita differentia inter 5 & 6, hoc est, 1. ad $22\frac{17}{26}$. ergo $22\frac{17}{26}$ erit gravitas argenti quod est in corona, qua detracta ex totali coronæ gravitate reliquum $72\frac{9}{26}$ erit gravitas auri quæsita. Vel si pro tertio proportionis termino similiter differentia inter 6 & $9\frac{6}{31}$ quæ est $3\frac{6}{31}$, quartus terminus $72\frac{9}{26}$ erit gravitas portionis auri, quæ detracta à totali coronæ gravitate, remanebit $22\frac{17}{26}$. pro gravitate portionis argenti.

PROPOSITIO XIII.

Quomodò quantum æris auro commistum sit, dignoscatur?

Sit corpus mistum ex auro & ære, & habeat gravitatem 171 libras. Quæritur, quanta sit æris portio auro commista; & quanta auri? Sic procede. Intelligantur duo corpora, unum ex auro puro, alterum ex ære æquè gravia atque corpus mistum, deindè trium corporum ex aqua, quorum unum æquale sit corpori aureo magnitudine, alterum misto, tertium æreo, gravitates modo supradicto inveniantur, quæ sunt 9. 11. & 19. hisce inventis fiat, ut differentia inter 9 & 11 ad $34\frac{1}{5}$: portio itaque corporis mista ærea gravitatem habebit $34\frac{1}{5}$; quæ ablata ex totali corporis misti gravitate, remanebit $136\frac{4}{5}$ pro gravitate portionis auri; vel si pro tertio proportionis termino sumitur differentia inter 11 & 19. quartus terminus $136\frac{4}{5}$ erit gravitas portionis auri, quæ ablata ex totali corporis misti gravitate relinquet $34\frac{1}{5}$ æris gravitatem.

Operatio sic stat.

10. Differentia inter 9 & 19. dant 171. 2. Differentia inter 11 & 19 quantum dabunt? quartus terminus erit $34\frac{4}{5}$ gravitas æris.

Secunda operatio sic stat.

10. Differentia inter 9 & 19. dant 171. Differentia inter 11 & 19 quantum dabunt? quartus num. erit $136\frac{8}{10}$ sive $\frac{4}{5}$ gravitas auri.

Hoc pacto non tantum dignoscere poteris misturam alterius metalli in auro, sed & misturam reliquorum metallorum in unoquoque.

Atque hoc artificio omnium metallorum liquorumque proportiones quoad gravitates inventæ sunt à Mathematicis, uti in sequenti Tabula patet ex *Ghetaldo* extracta.

TABULA,

Qua 12 corpora, quoad gravitatem inter se comparantur.

Tabula A.	Aurum.	Argent. vivum.	Plumbum.	Argentum.	Æs.	Ferrum.	Stannnm.	Mel.	Aqua.	Vinum.	Cera.	Oleum.		D.
Oleum.	$20\frac{8}{11}$	$14\frac{62}{77}$	$12\frac{6}{11}$	$11\frac{3}{11}$	$9\frac{9}{11}$	$8\frac{8}{11}$	$8\frac{4}{55}$	$1\frac{32}{55}$	$1\frac{1}{11}$	$1\frac{4}{55}$	$1\frac{5}{121}$	1	100	*Aurum.*
Cera.	$19\frac{19}{21}$	$14\frac{32}{147}$	$12\frac{1}{21}$	$10\frac{52}{63}$	$9\frac{9}{21}$	$8\frac{8}{21}$	$7\frac{89}{105}$	$1\frac{109}{210}$	$1\frac{1}{21}$	$1\frac{13}{420}$	1	100	$71\frac{3}{7}$	*Argentum vivum.*
Vinum.	$19\frac{19}{59}$	$13\frac{321}{413}$	$11\frac{41}{59}$	$10\frac{30}{59}$	$9\frac{9}{59}$	$8\frac{8}{59}$	$7\frac{31}{59}$	$1\frac{28}{59}$	$1\frac{1}{59}$	1	100	$84\frac{14}{19}$	$60\frac{10}{19}$	*Plumbum.*
Aqua.	19	$13\frac{4}{7}$	$11\frac{1}{2}$	$10\frac{1}{3}$	9	8	$7\frac{2}{5}$	$1\frac{9}{20}$	1	100	$89\frac{59}{69}$	$76\frac{8}{57}$	$54\frac{22}{57}$	*Argentum.*
Mel.	$13\frac{3}{29}$	$9\frac{73}{203}$	$7\frac{27}{19}$	$7\frac{11}{87}$	$6\frac{6}{29}$	$5\frac{15}{29}$	$5\frac{3}{29}$	1	100	$87\frac{3}{31}$	$78\frac{6}{23}$	$66\frac{6}{19}$	$47\frac{7}{19}$	*Æs.*
Stannum.	$2\frac{21}{37}$	$1\frac{221}{259}$	$1\frac{41}{74}$	$1\frac{44}{111}$	$1\frac{8}{37}$	$1\frac{3}{37}$	1	100	$88\frac{8}{9}$	$77\frac{13}{31}$	$69\frac{13}{23}$	$58\frac{18}{19}$	$42\frac{2}{19}$	*Ferrum.*
Ferrum.	$2\frac{3}{8}$	$1\frac{39}{56}$	$1\frac{7}{16}$	$1\frac{7}{24}$	$1\frac{1}{8}$	1	100	$92\frac{1}{2}$	$82\frac{2}{9}$	$71\frac{19}{31}$	$64\frac{8}{21}$	$54\frac{10}{19}$	$38\frac{18}{19}$	*Stannum.*
Æs.	$2\frac{1}{9}$	$1\frac{12}{63}$	$1\frac{5}{18}$	$1\frac{4}{27}$	1	100	$19\frac{27}{37}$	$18\frac{1}{8}$	$16\frac{1}{9}$	$14\frac{1}{31}$	$12\frac{19}{23}$	$10\frac{13}{19}$	$7\frac{12}{19}$	*Mel.*
Argentum.	$1\frac{26}{31}$	$1\frac{69}{217}$	$1\frac{7}{62}$	1	100	$68\frac{28}{29}$	$13\frac{19}{37}$	$12\frac{1}{2}$	$11\frac{1}{9}$	$9\frac{21}{31}$	$8\frac{16}{23}$	$7\frac{7}{19}$	$5\frac{5}{19}$	*Aqua.*
Plumbum.	$1\frac{15}{23}$	$1\frac{29}{161}$	1	100	$98\frac{1}{3}$	$67\frac{71}{87}$	$13\frac{52}{111}$	$12\frac{7}{24}$	$10\frac{25}{27}$	$9\frac{16}{31}$	$8\frac{38}{69}$	$7\frac{14}{57}$	$5\frac{10}{57}$	*Vinum.*
Argentum vivum.	$1\frac{38}{95}$	1	100	$97\frac{47}{649}$	$95\frac{5}{11}$	$65\frac{265}{319}$	$12\frac{366}{407}$	$11\frac{41}{44}$	$10\frac{20}{33}$	$9\frac{81}{341}$	$8\frac{77}{253}$	$7\frac{7}{209}$	$5\frac{5}{209}$	*Cera.*
Aurum.	1	100	$96\frac{2}{63}$	$93\frac{13}{59}$	$91\frac{2}{3}$	$63\frac{19}{87}$	$12\frac{43}{111}$	$11\frac{11}{24}$	$10\frac{5}{27}$	$8\frac{27}{31}$	$7\frac{67}{69}$	$6\frac{43}{57}$	$4\frac{47}{57}$	*Oleum.*
C.	Oleum.	Oleum.	Cera.	Vinum.	Aqua.	Mel.	Stannum.	Ferrum.	Æs.	Argentum.	Plumb.	Argent. vivum.	Aurum.	Tabula B.

Tabula qua 12 corporum gravitates & magnitudines inter se comparantur.

Praxis hujus Tabulæ.

Est hic Abacus in binas triangulares Tabulas dispositus, quarum prior signata numero A D C, continet gravitates & magnitudines 12 corporum unius ad alterum comparatas, verasque assignat omnium duodecim corporum ad invicem comparatorum in gravitate & magnitudine proportiones. Altera triangularis Tabula signata numero B C D. In priori ponitur corpus aliquod quodcunque tandem, ut 1. & cætera ad illud comparantur. In secunda Tabula ponitur corpus quodcunque tandem ut 100, & reliqua deindè ad illud comparantur. Nil igitur restat, nisi ut usum ejus paucis propositionibus exponamus: Est enim notitia hæc in omni ponderum investigatione mirum in modum utilis & proficua. Notandum verò, aliter hoc loco gravitatem, aliter magnitudinem considerari; si enim duo corpora ex duodecim differentia eandem gravitatem habuerint, necessariò unum alteri majus esse reperies; tantò enim majus esse debet unum altero, quantò sub eadem magnitudine unum altero levius est. Sed hæc ipsa praxi ostendamus.

Propositio I.

Proportionem gravitatis auri & argenti ad invicem reperire.

In prima Tabula A D C triangulari quære aurum in supremo limbo A D. & argentum in limbo A C. & in angulo communi reperies $1\frac{26}{31}$ quæ est propositio gravitatis argenti ad aurum; ubi argentum se habet uti 1.

Magnitudo æqualis.

$1\frac{26}{31}$ — 1

Gravitas auri. — *Gravitas argenti.*

aurum uti $1\frac{26}{31}$. Est itaque aurum ponderosius argento $\frac{26}{31}$. Si enim sumantur hæc duo corpora

pora magnitudine æqualia; Dico argenteum corpus ad aureum ſe habiturum ut 1. ad $1\frac{26}{31}$. Cum enim corpora magnitudine æqualia gravitate differant; illud quod minus grave eſt, uti argenteum ad aureum, quod gravius eſt, ſe habebit ut 1. ad $1\frac{26}{31}$. Si verò

Inæqualis
Magnitudo argenti *ad* *magnitud. auri.*



magnitudinem corporum argentei & aurei conſideres, reperies aureum corpus ad argenteum quoad magnitudinem ſeſe habere iterum ut $1\frac{26}{31}$ ad 1. Eritque neceſſario, ſi duo hæc corpora ſumantur gravitate æqualia, aureum corpus minus ut 1. argenteum verò majus, ut $1\frac{26}{31}$.

PROPOSITIO II.

Auri ad ferrum propoſitionem reperire.

QUære in limbo Tabulæ ADC, & in limbo AC ferrum, & in latere AD aurum, & reperies in angulo communi $2\frac{3}{8}$ proportionem ad ferrumquæſitam. Ponatur enim ferrum habere gravitatem ut 1. habebit aurum gravitatem ut $2\frac{3}{8}$ ut ſi ferrum pendet libram 1. Aurum pendet $2\frac{3}{8}$. Si magnitudines horum corporum gravitate æqualium attendas, habebit ſeſe magnitudo ferri ad magnitudinem auri, ut $2\frac{3}{8}$ ad 1. id eſt, ferreum corpus majus erit aureo, ſub data proportione.

PROPOSITIO III.

Æris ad plumbum proportionem tum gravitatis tum magnitudinis reperire.

QUære ut prius in limbo AD. Plumbum, & in limbo AC. æs, & angulus communis dabit tibi $1\frac{5}{18}$ quæſitam proportionem; uti enim ſe habet 1 ad $1\frac{5}{18}$, ita æris gravitas ad plumbi gravitatem, qua excedit æris gravitatem $\frac{5}{18}$, ut ſi æs habuerit. 1. libram quoad pondus, plumbum habebit inſuper 1 libram $\frac{5}{18}$ unius libræ. Si verò hæc corporagravitate æqualia, quoad magnitudinem conſideraveris, tunc inverſo modo ſeſe, uti $1\frac{5}{18}$ ad 1, ita ſeſe corpus æneum ad corporis plumbei magnitudinem hebebunt.

PROPOSITIO IV.

Proportionem Aquæ ad vinum reperire.

QUære in limbo AC. (*vinum*); & in limbo AD (*aquam*) & angulus communis dabit deſideratam proportionem $1\frac{1}{59}$ id eſt, aqua gravior $\frac{1}{59}$ vino; uti enim ſe habet 1. ad $1\frac{1}{59}$, ita ſe habet vinum ad aquæ gravitatem; hoc pacto reperies ceram ad mel habere proportionem ut 1. ad $1\frac{109}{210}$. Et ſic de cæteris.

Praxis Tabulæ triangularis. BDC.

PROPOSITIO. V.

TAbulæ hujus proportiones non differunt à priori niſi in dato 100. v. gr. librarum pondere, quod cum alio quovis ex duodecim comparatur; In hac enim corporis gravitas ſemper ponitur ut 100, & ad hoc datum reliqua corpora proportionantur, tum quoad gravitatem, tum quoad magnitudinem. Verbi gratia. Si velis ſcire, quænam ſit ratio in gravitate auri ad argentum; Quoniam itaque aurum argento gravius eſt, hujus gravitatem ponamus ut 100. Quære itaque in limbo CB Tabulæ DBC. (*aurum*) & in limbo DB (*argentum*) & angulus communis tibi dabit $54\frac{22}{57}$. auri ad argentum proportionem quæſitam: Si enim ſumantur duo corpora magnitudine æqualia, unum aureum, alterum argenteum; ſitque aureum grave, ut 100, erit argenteum grave ut $54\frac{22}{57}$. Quare, ut 100 ad $54\frac{22}{57}$. ita gravitas auri ad argentum. Si vero ſumantur hæc duo corpora gravitate æqualia quoad magnitudinem; inverſo modo ſeſe habebit proportio; ſicuti enim ſe habet 100 ad $54\frac{22}{57}$. ita corpus argenteum quoad magnitudinem ſuam ad aurei corporis magnitudinem. Quæ de quibuſcunque aliis corporibus hîc in tabula poſitis intelligenda ſunt; undè ſemper hæ regulæ ſervandæ ſunt.

1. Quandocunque duo corpora differentia æquiponderabunt, unum illorum neceſſariò majus futurum, id eſt, magnitudine alteri inæquale.

2. Quandocunque duo corpora differenria magnitudine fuerint æqualia, neceſſariò unum illorum in gravitate alteri futurum inæquale. Quomodo verò hæ Tabulæ conficiantur, in præcedentibus oſtenſum fuit.

Ex his patet, quomodò habita proportione duarum ſphærarum ex diverſis metallis conflatarum gravitates eruendæ ſint. Verùm uti hoc inſtituti noſtri non eſt, ſtaticen tradere, ita quoque curioſo *Lectori* reliqua exploranda relinquo; ſufficiat interim nobis metallorum inter ſe quoad gravitatem & magnitudinem proportiones demonſtraſſe.

Caput III.

De variarum rerum ponderationibus.

NIhil in rerum natura esse, quod pondere explorari non possit, partim in præcedentibus ostensum est, partim hoc capite ulterius prosequemur. Terrestres substantiæ sive mineralia cujuscunque tandem speciei, eodem modo explorari, poterunt, quo ostensum fuit in prima propositione per Libram nostram hydrostaticam; Corpus quippe quodcunque tandem affixum unco lancis unius, & intra aquam immersum, per alterius corporis in aërea lance positi æquiponderationem cognosci potest: si prius utrumque in aëre, deindè intra aquam ponderes; Differentia enim ponderum proportionem gravitatis inter unum & alterum corpus dabit quæsitum.

Gravitas aquarum diversa.

Ad aquæ elementum quod attinet, Dico, tot esse differentes gravitatis in aquis gradus, quot differentes aquarum species sunt: Est enim aliud pondus aquæ fontanæ, aliud salsæ aut marinæ, aliud fluvialis, stagnorum & pluvialis, aliud mineralis, quæ & juxta species thermarum differunt: aliud pondus in differentibus plantarum, oleorum, quintarum essentiarum similiumque liquoribus se prodit; aliud sanguinis & urinæ pondus in animalibus, & hoc quidem in hominibus pro varietate ætatis & complexionis plurimùm variat, cum aliud sanguis pueri, adolescentis, viri, senis habeat; aliud in melancholico, sanguineo, phlegmatito & cholerico pondus habeat, aliud in sano & infirmo. In animalibus eandem gravitatum differentiam occurrere, is solus nescire potest, qui miras rerum transformationes ignoravit. Homines, animalia, plantæ, pro diversitate climatum uti differentes sortiuntur complexiones, ita quoque & earundem temperamenta diversas gravitates; Quæ omnia jam in præcedentibus innuimus.

Gravitas sanguinis in hominibus juxta ætatis gradus diversa.

Quot sunt differentiæ marium & fluminum, tot differentes sunt aquarum gravitates; differentis enim gravitatis est aqua in Oceano boreali, alia in Australi; Aqua enim Indi, Gangis, Tigris, Nili à Danubio, Rheno, Rhodano, Tiberi, Pado, Tago, omnia inter se differunt, quarum nonnullarum *Ferdinandus II.* Sapientissimus Magnus Hetruriæ Dux ipso se experimento sensisse pro certo mihi affirmavit, Est tamen & hoc admirabile, quod aquæ jam memoratæ arte Spagyrica ad tantam subtilitatem reduci possint, ut omnes & prorsus æquiponderent; Ex quo luculenter patet, gravitatum hujusmodi diversitatem aliundè non provenire, nisi vel ex commistione differentium mineralium aut terrestrium partium, quibus allabuntur, succis. Vinorum prorsus similis est in gravitate & levitate diversitas, cujus rei causam aliam dare non possumus, nisi differentes terrestrium glebarum conditiones, differentesque Solis aspectus, quibus valles montiumque declivia ferit. Verùm quanta Statica arcana in rerum natura pandat, exponamus.

Nihil fere est quod non ab altero gravitate differat.

Aquæ omnes ex se & sua natura æquiponderant; differunt verò gravitate ob mixturam rerum.

Experimenta Statica miscellanea.

Experimentum I.

Tractivam Magnetis virtutem quoad pondus explorare.

Magnetis vim staticè explorare.

POnatur in una lance Magnes, altera corpus ferreum Magneti æquiponderans, deindè exempto magnete in ejus locum repone aliud quodcunque corpus magneti æquiponderans; quo peracto applica magnetem supra ferrum, & nota quantum attrahatur, & quousque ferrum ad magnetem ascendat à magnete attractum, quod erit punctum in sphæra activitatis magneticæ ultimum: Hoc peracto & magnete seposito, ponito ex opposita lance tantum paulatim ponderis, usque dum ferrum ascenderit ad eum locum, quem ferrum à magnete attractum obtinebat: pondus enim in opposita lance superadditum erit potentia, seu tractrix magnetis facultas.

Experimentum II.

Quantum humiditatis sit in ligno aliquo viridi, vel herba, Spagyrica Libra explorare.

Quantum humiditatis sit in plantis explorare.

OLlæ terreæ indatur lignum primò in partes conscissum, vel quæcunque planta, quæ deindè igni committatur tam diù, donec totum in cinerem redactum sit. Si itaque primò lignum repereris ponderasse 4 libras, noveris tantum fuisse humiditatis in ligno, aut planta; videlicet duas libras: Loquor autem hîc de humiditate elementari, non radicali, quæ in sale, qui ex cineribus educitur, semper remanet.

Consectarium.

Humiditatem in singulis rebus explorare.

EX hoc experimento patet, non solùm omnis generis vegetabilium, sed & animalium quorumvis, in cinerem prius reductorum humiditatem reperiri posse; undè si quis complura sive vegetabilis, sive sensitivæ naturæ mixta seorsim in cinerem dicto modo reduxerit, Dico, quod is non solum, quantum unumquodque humiditatis, sed & cineris unius ad alterius cineris pondus proportionem sit reperturus. Τέχνασμα magni utique in gradibus primarum qualitatum cognoscendis, momenti.

Expe-

EXPERIMENTUM III.

Quantum salis sit in quolibet jam ante assumptorum mixtorum reperire. Sic procede.

PONderatis primò mixtis, pondus seorsim scribe; deindè cinerem ex combustione relictum denuò pondera, eoque notato cinis intra aquam querno vasi immissus tamdiù stet; donec lixivium inde factum sit; posteà separatâ aquâ salum sub forma crystallorum vasi adhærere videbis, quem serva: lixivium verò igni ad siccitatem evaporatum, in fundo caput relinquet mortuum: cui iterum aqua in dictum vas quernum superaffusa, dabit cum tempore lixivium, quo separato salem denique vasi adhærentem abrasum sepones, hocque toties repetes, donec nil amplius salis in capite mortuo remaneat; deindè sal ex singulis repetitionibus collectus pondere exploratus dabit tibi, quantum salis in dictis mixtis primò inextiterit: Quidquid verò in fundo post lixivii evaporationem relictum fuerit, id insulsam terræ substantiam reputabis.

EXPERIMENTUM IV.

Aërem diversis temporibus ponderare.

Aëris qualitatem ponderare.

AEr natura sua mutabilis, nonnunquam in eodem statu permanet; hujus itaque pondus si explorare libeat, sic agito.

Lanam siccam in globulum coarctatam tempore siccissimo in una bilance repositam prius ponderato; deindè tempore humidioris constitutionis lanam eodem loco relictam denuò pondera, & aëris secundi & primi notabilem reperies differentiam. Ex quo patet, si quis manè, meridie, vesperi aut mediâ nocte dictam lanam ponderarit, eum singulis hujusmodi quatuor diei stationibus aëris, quoad pondus, differentiam reperire posse, quod idem de quatuor anni stationibus intelligi velim.

Pari pacto posset quispiam aëris in cryptis subterraneis ad aërem extrinsecum in vallibus respectu aëris in montibus, imò ejusdem ex vario ventorum afflatu alterati differentiam reperire. Vide quæ de hisce fuse egimus in *Arte Magnetica* de novo instrumento, quo siccitas & humiditas locorum exploratur. Vidi qui aëris ad aliam tenuitatis proportionem ex follium motu colligeret: folles enim aërem crassum attrahentes, tardius in eo expellendo quam in tenuiori moventur; quare nil aliud hîc requiri videtur, nisi motuum differentias per penduli vibrationes explorare. Potest & aër bilance expendi: Accipe pilam lusoriam magnam quam primò aëre humido per piulcum replebis, quo ponderato, subtiliorem aërem ei imprimes ope piulci & ex ponderatione ejus statim innotescet differentia.

EXPERIMENTUM V.

Vigorem solis explorare.

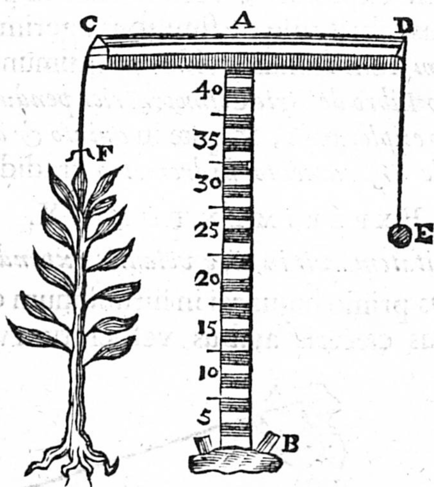
VIgor solis in hoc consistit, quod in diversis climatis locisque differenter etiam in ejusdem speciei mixta influat, undè nascuntur differentes quoque mixtorum qualitates; in frumento itaque primo faciamus experimentum. Assumatur ex diversorum climatum planis grana verb. gr. tritici tanta quantitate granorum æqualium, ex uno quanto ex altero, deindè ponderentur singula, & notabilem differentiam reperies; quæ levi ora fuerint, majorem habuerint Solis efficaciam, quæ graviora minorem. Atque hoc pacto quoque frumentum in plano ejusque in monte aut valle vigorem reperies. Ratio est, quia ubi major est Solis efficacia, ibi quoque minor humiditas & major siccitas: quemadmodum enim lignum viride plus quam aridum, ita quoque plus humidum granum, quam siccum ponderare necesse est; undè & panis consequenter ex tritico Australioris climatis candidior est, quàm panis ex tritico Borealioris climatis coctus, humiditate in pane conciliante negredinem.

Vigorem Solis explorare.

EXPERIMENTUM VI.

Quantum planta singulis diebus excreverit, explorare.

FIat ex liguo baculus quadratus A B, in gradus quoslibet divisus, is habet in A. lignum traversum, baculo A B insertum, quod in utraque extremitate C & D. habeat rotu-



lam, quam *currulum* vocant, ita extremitatibus accommodatum, ut filum sericum subtile facile huc illuc devolvi possit. Hoc filum in una extremitate, uti in E, leve pondus alligatum habeat; altera verò extremitas alligetur extremitati plantæ in F. Si itaque tibi animus sit explorandi quotidianum plantæ incrementum, sic age: Baculus A B cum suo tigillo transverso C D, juxta plantam firmiter terræ infigatur; quo facto, alligetur

Plantarum incrementa explorare.

getur extremitas plantæ G F. in F filo serico, & altera extremitas E, pondere suo plantæ extremitatem extendet ope rotularum C D. Quo peracto, nota diligenter, cuinam gradui, è regione in fulcro BA respondeat extremitas F, vel etiam nodus in serico filo quem gradum in transverso tigillo C D; in quotlibet partes graduato ostendat. Et hoc pacto singulis diebus, obtinebis differentiam incrementi plantarum; præsertim si postero die denuò observationem repetas, & differentias incrementi seorsum scribas; atque hoc pacto differentium plantarum incrementa quotidiana nullo pænè negotio comperies. Utilitas hujus rei magna est; ex hoc enim nutrimenti quod ad se quotidiè trahit, quantitatem facilè cognosces. Item humiditatis siccitatisque rationem in plantis notam habebis; humidæ enim plantæ siccis velocius incrementum sumunt, uti & calido-humidæ, frigido-siccis. Cætera emolumenta *Lectori* expendenda relinquo.

Experimentum VIII.

Quantum in minerali gleba argenti vivi reperiatur.

Accipe vesicam terream, cui mineralem glebam impones, alembico superimposito unà cum recipiente; deinde supposito igne forti Mercurius paulatim alas assumet, in forma vaporis ascendens; ubi verò frigidum capitellum attigerit, mox suæ naturæ restitutus in Recipientem dilabetur. Si itaque primò gleba mineralis fuerit 8 librarum, & mercurii 6 libras repereris, certe inferes, duas libras terrestris materiæ fuisse in gleba minerali, sex Mercurii: posito mineram fuisse ex fodina desumptam, ex qua hydrargyron extrahitur.

Quantum Mercurius minerale corpus contineat explorare.

Hoc pacto licet mixturas reliquorum mineralium explorare; verum cum in præcedentibus Libris fuse de similibus egerimus, eo *Lectorem* remittimus: vide potissimum quæ in *primo Libro de Arte Cosmocentrica pendulorum beneficio exploranda*, & quæ in *quinto & decimo Libro de Instrumento hydrometro* tradidimus.

Experimentum IX.

Velocitatem avis in aëre volantis expendere.

Avium volatus quoad celeritatem explorare.

Nos primò hujus rei in hirundinum omnibus cæteris avibus velociorum volatu sumpsimus experimentum: Accepimus pendulum tantæ longitudinis, ut ejus vibratio, seu diadromus uni minuto secundo horæ responderet; hoc facto, loco opportuno observavimus volantium hirundinum ad certum usque spatium, motum, & invenimus ad unum penduli diadromum hirundinem 100 geometricos pedes ab uno ad alterum terminum confecisse; undè colligimus, si pari velocitate volatum in directum continuaret, quantum spacii conficeret unâ horâ? idque nullo penè negotio ope regulæ proportionum; hoc pacto uno minuto secundo, sive 60 minutis primis hirundo confecit spacium 100 pedum geometricorum. 3600 minutis secundis, id est unâ hora quantum? factoque computu prodierunt 72 milliaria (quorum unumquodque 1000 passibus geometricis constat) quæ continuato volatu hirundinem conficere posse reperimus; & consequenter 24 horis sive uno die naturali 1728 milliaria Italica, sive 432 Leucas germanicas, sumendo 4 milliaria pro una leuca; in circumvolando vero totum Orbem terrarum duodecim dies & horas undecim fere insumeret. Hoc experimentum quilibet non tantum de hirundinum volatu, sed quarumlibet aliarum volucrum animaliumque currentium ad proportiones velocitatum ad invicem investigandas sumere posset; quod & de sagittarum motu, globorumque bombardarum velocitate pari pacto intelligi velim.

Orbem terrarum quanto tempore hirundo circumvolare possit.

Experimentum IV. in ordine.

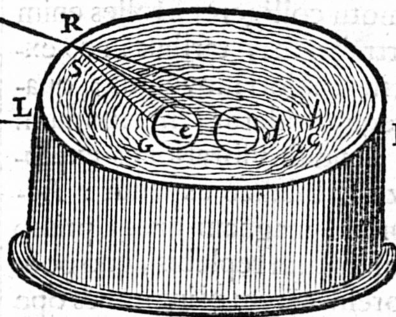
Diversorum liquorum tum gravitatem, tum levitatem anaclastica arte investigare.

Notum est omnibus, radium sive Solarem sive visualem pro differentium mediorum conditione differentes refractionis leges servare, uti fuse in *Arte magna Lucis & Umbræ, Libro de Arte anaclastica*, seu *refractionum* demonstravimus. Ne itaque quicquam rerum curiosarum omittam, hîc veluti loco opportuno docebimus, quomodò differentium liquorum gravitas & levitas ope artis refractionum investigari queant.

Primo itaque fiat vas ex laminis æneis concinnatum ea figura, qua L M refert. Secundò: in fundo vasis ponatur moneta vel

Liquorum gravitatem explorare.





simile quicquam, quantitate hostiæ majoris, ita fixum, ut loco dimoveri non possit, ut factum esse vides in E D. Tertiò recede à vase M L. recta versus H, tanto spatio, donec

moneta

moneta non amplius compareat, & tunc quidem te sistes in H. Quartò impleatur totum vas L M. primò aqua limpidissima fontis, deinde repete locum H, & moneta *e d*, quæ primò oculos fugiebat, jam totam se conspiciendam dabit. In vacuo quidem vase L M, prius moneta non conspiciebatur, quia linea visualis *a s*, in directum extensa ferebatur in *b c*; monetâ intactâ: In vas verò aqua limpidissima refertum incidentes radii visuales A R. AS. mox in superficie medii densioris refracti, ex R in *d*, & ex S in *e*, monetam paulo ante abditam, jam conspicuam oculo A per lineas refractas *d* R A. & *e* S A. faciunt.

Arte anaclastica liquorum differentium crassitiem explorare.

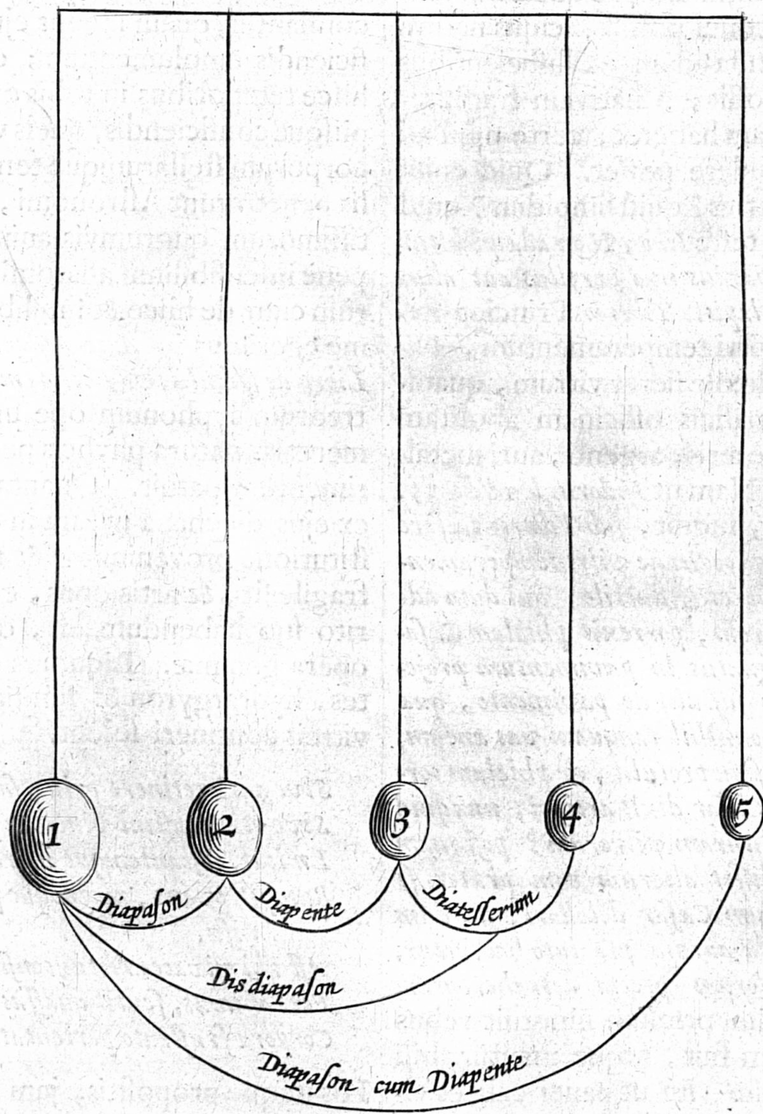
Effusâ verò aqua clara & limpida, vas novâ aqua sed densiori, uti marinâ repleatur ad summum; & moneta eodem loco fixa ex A determinata statione respiciatur, & invenies monetam *e d*, relicta statione nonnihil versus L, uti *e g* recessisse, cujus quidem rei ratio alia non est, nisi medii densioris obviatio, in quo radii visuales non potentes illud perfringere, sub majori angulo refringuntur ex R videlicet in E, & ex S in *g*. undè consequenter moneta non amplius in E D, sed in *e g* spectabitur: Undè liquorum differentia quoad densitatem & subtilitatem facilè tibi suggeret differentiam angulorum anaclasticorum D R *e*, & *e s g*. De quo vide *Artem nostram Anaclasticam*, ubi calculum fusè docuimus.

Hoc pacto nullo negotio propositiones levitatis & densitatis vini, aquæ vitæ, ad aquam, oleum, & quemlibet diaphanum liquorem investigare posses: quæ hîc adjungenda duxi, ut curioso *Lectori* nonnullam ad aliorum multò hisce majorum Naturæ arcanorum investigationem faciendam, occasionem præberem.

EXPERIMENTUM X.

Musicas proportiones ponderibus explorare.

ACcipe duas chordas longitudine & crassitie æquales; quas si ponderibus extenderis,



proportionibus harmonicis congruis habebis quæsitũ. Appenduntur ita duo pondera dictis chordis, quæ si fuerint in dupla proportione, necessario illæ chordæ vibrissatæ tibi exhibebunt

bunt diapason, id est, octavam. Si pondera chordis affixa se habuerint ut 2 ad 3. illæ concitatæ tibi necessariò dabunt diapente, sive quintam; Si pondera se habuerint ut 3 ad 4. illæ tibi resonabunt diatessaron; si ut 1. ad 4. disdiapason. Si ut 1. ad 3. diapason cum diapente; si denique se habuerint pondera ut 9 ad 8. tibi dabunt tonum, & sic de cæteris, quæ quam fusissimè in *Nostra Musurgia* demonstravimus; ad quam *Lectorem* remitto.

Harmoniacas proportiones explorare.

Innumera hoc loco adducere possem, sed quia hæc Arti Magnæ gravium & levium reservavimus, hîc tantum ea indicasse sufficiat.

Pars III.

DE ARTE VITRIARIA.

Qua non solum de Vitri admirandis operibus sed & de Crystallis, perlis, lapidibusque pretiosis ad vivum Naturæ exemplar fingendis, agitur.

Caput I.

De Vitri natura.

Vitrum est ultimum, in quod mixtum aliquod reduci potest, cujus natura adeò miranda est, ut vix sufficientibus verbis describi possit; si nativam fragilitatem non adjunctam haberet, certè nihil ad ejus precium accedere posset. Quid enim substantia ejus clarius? quid limpidius? quid pulchrius? Nam teste *Iobo*; *Non adæquabitur ei aurum, non topazius non beryllus aut alius quispiam pretiosus lapis.* *Tiberio* Principe excogitatum fuisse vitri temperamentum, *Plinius* refert, quo flexile fieret vitrum, quamobrem totam artificis officinam abolitam fuisse, traditur, nè æris, argenti, auri metallis detraheretur; Nam ut *Isidorus l. 16. c. 15.* recenset. *Fertur*, inquit, *sub Tiberio Cæsare quendam artificem excogitasse vitri temperamentum, quo flexile fieret & ductile; qui dum admissus esset ad Cæsarem, porrexit phialam Cæsari, quam ille indignatus in pavimentum projecit; artifex autem sustulit de pavimento, quæ complicaverat se nonnihil tanquam vas æneum, deinde malleum de sinu protulit, & phialam correxit. Hoc facto Cæsar dixit artifici, nunquid alius scit hanc condituram vitrorum? postquam ille jurans respondisset alterum eam præter se nescire; jussit illum Cæsar decollari, ne dum hoc cognitum fieret, aurum pro luto haberetur, omniumque metallorum precia detraherentur.* Apud Indos quam primum innotuit rebus omnibus prælatum fuit, atque inæstimabili precio permutatum, ita ut pauci calices vitrei in Regno Tidore Orientali 200 aureorum æstimationem permutati dicantur. In quanta admiratione trigonum vitreum apud Sinas fuerit, legat qui volet *P. Nicolai Trigaucii* historiam de expeditione ad Sinas; cujus quanti sint in humani generis negotiatione usus, ordine expendam.

Ps. 36. c. 26.

Vitrum flexibile & infrangibile.

Vitrum apud Indos summo in pretio.

Primò quis non miretur ingeniosa & plena admirationis vasa & pocula, quæ vitri usu conflantur, quam ingens ejus in speculis conficiendis emolumentum; quanti fiat ultimis hisce temporibus in tubis opticis, smicroscopiisque conficiendis, queîs vel ipsa cœlestium corporum stellarumque tentoria linceis oculis penetrarunt Astronomi, quibusque minutissimorum quorumvis animalium rerumque penè insensibilium anatomiam fecerunt. Verùm cum de hisce & similibus quam amplissime egerimus in *Arte Magna Lucis & Umbræ, Libro de speculis*, eò *Lectorem* remittimus. Vitreorum syphonum ope universa penè elementaris natura physicis per multiplex experimentum patuit. Quanta nobis beneficia ex ejus diaphana natura in fenestrarum constitutione proveniunt? & tametsi naturâ suâ fragile sit, & artis opus, eo tamen loco merito suo habendum est, quo inter Naturæ opera gemmæ. Liquores uti sunt aquæ fortes, hydrargyron & similia, nullis vasis nisi vitreis contineri solent.

Vitri utilitas.

Sive auri retinere prius, sive aggere ferri,
Sive etiam affini vinctum sociare metallo
Emicat, obstantemque ingrato pondere molem
Rumpit ovans, magnoque potens domat omnia nisu.
Ast ubi vivaces motus constringere vitro
Fert animus, sentit quassas hic obice vires,
Corpora frustrato pertentat vitrea morsu.

His itaque propositis, jam singula per Quæstiones enodemus.

Quæritur itaque primò. Quænam sit materia vitri? Non nescio, nonnullos materiam vitri dicere cinerem & calcem esse, alios aliam pro cujusque ingenio, vitri materiam assignare, quos longum esset allegare. Nos dicimus, cinerem non solum materiam vitri esse, sed arenam non quamvis, sed vitreâ materiâ

Materia vitri.

teriâ constantem, cujusmodi sunt nonnulli silices, glarea crystallina & arena lapidis, quem Alebandicum vocant, cui & adnumeramus gagatem, quem obsidianum lapidem dicit *Plinius*; Lapides itaque diaphaneitatem quandam spondentes, quantò sunt lucidiores, ex crystallina quadam miscella illis commista, tantò indè pulchrius, nitidius, lucidiusque vitrum emergit. Hisce in arenam comminutis, combustarum cinis plantarum, (cujusmodi sunt, quas *Hali* & *Soda* vocant,) junguntur, quæ herbæ cum ex se & sua natura nitrosæ sint, eo fine arenis miscentur, ut ex intima lapidis arenacei substantia consimilem illis nitrosam eliciant materiam, quæ unà cum corpusculis nitrosis salinisque in cinere latentibus, vi caloris æstuantissimi tandem in vitrum eliquentur. Veteres nitrum purum & nativum materiæ arenaceæ adjungere ob dictam causam solebant; quod & in hunc usque diem nonnulli faciunt. Verùm experientia docuit, nitrosos plantarum nonnullarum cineres non solùm eundem effectum, quem nitrum, sed & nobiliorem præstare.

Arena & cineres conficiunt vitrum.

Vitrum itaque primò fit ex lapidibus diaphanis, crystallo-formibus & natura sua fusilibus, nec non ex succis concretis, aliarumque rerum liquoribus hisce naturali quadam cognatione junctis, & ex his melioris notæ vitrum conficitur. Secundò ex lapidibus iis, qui tametsi duritie crystallina non polleant, translucidi tamen sunt & candidi; Tertiò ex lapidibus candidis quidem, at non diaphanis, uti sunt nonnulli silices ad ostia fluminum vi fluctuum coacervati; hoc pacto verò præparantur: primò dictos lapides urere necesse est, deinde pilis subjectos, ita eos frangere & comminuere oportet, ut inde sabulum fiat, tum cribrare ad impuriorum partium ab impuris separationem; lapides tamen aquis diluti ad ostia fluminum in hunc usum assumpti, uti perpetua aquarum attritione agitantur, ita ulteriori purgatione non indigent. Hisce præparatis confectio vitri hac arte fit: Tribus arenæ dictorum lapidum partibus unam addunt nitri, ex quibus simul liquatis oritur massa, quam haud impropriè *Agricola Ammonitrum* vocat, id est, *Areno-nitrum*; defectum verò nitri, salis fossilis, aut cujuscunque alterius salis, portio arenæ adjicitur; quorum omnium defectum modò supplet apud vitriarios opifices cinis herbæ Anthyllidos combustæ, quam Arabes *Haly*, Itali & Hispani *Sodam* vocant, & ut plurimùm nascitur in terris salsis, unde à plerisque salsula haud incongrue, eo quod ex ea copiosum sal educitur, dicitur. Videtur ingens in Melitensi Insula hujus herbæ copia, & in nonnullis calabriæ locis. *Soda* vero Hispanica præ cæteris maxime commendatur. Dignum sane admiratione est, Venetiis à peritis opificibus portionem quoque magnetis hisce admisceri, eò quod hujus miscella vitrum mirificum splendorem adipiscatur; cujus rei ratio alia non est, nisi quod lapidibus utplurimum ferreæ scobis miscella adhæreat, quæ à magnete attracta, reliquam vitri massam ab impuritate umbrosarum partium liberet.

Ex lapidibus crystalliformibus.

2 Ex lapidibus diaphanis friabilibus.

3 Ex lapidibus candidis non diaphanis.

Soda Hispanica præstans ad vitrum.

Magnetis mistura cum vitro.

Porrò fornaces pro diversitate laborum differunt. Hîc Romæ fornaces plerasque in quadruplices contignationes extollunt; quarum ima κονισήριον, id est, locum cineribus recipiendis aptum; altera πυρισήριον, igni extruendo destinata; In tertia aptantur vasa & ollæ fundendæ vitreæ materiæ idonea; suprà verò receptaculum est, ad nonnullum caloris temperamentum constructum, ne vitra recens conflata subitaneo frigori exposita rumperentur. Omnia hujusmodi fornacis receptacula non ferro, non calce, non saxis vivis; sed lateribus crudis ex argilla huic operi & igni fortissimo sustinendo congrua, construuntur; ollæ quoque, quæ materiam vitream continent ex argilla quadam hîc Romæ ex Savonensi agro advecta conficiuntur; deindè fornax lignis longis quernis, vel ilicinis aliisque incenditur ad octiduum, uti hîc Romæ, sub certis tamen gradibus; primò lento, deinde fortiori, & tandem fortissimo. Liquefacta itaque intra ollas materia Vitriarii fistulis vel ferreis, vel æneis tripedalibus, intra ollas immissis versatisque, ex iis, quantum operi conficiendo satis esse judicant, extrahunt, in marmore ante fenestellam positò versant, atque per fistulam sæpius inflant & ne æstus per fistulam ingressus iis noceat, remotam ab ore ad maxillam applicant, mox fistulam sublatam aliquoties in orbem retorquentes, vitrum faciunt longum, deinde idem in æreo instrumento concavo, qui moduli vices sustinet, formant, tum calefaciendo, inflando, premendo, amplificando in poculi vel vasis, vel alterius rei figuram mente conceptam efformant, ansas affigunt, differentibus coloribus depingunt; atque hoc pacto absolutum vas fornaci refrigerii in usum committunt. Sed hæc cum ubique passim obvia sint, fusius deducenda non duxi.

Modus conficiendi vasa vitrea.

Ad differentes vitrorum species quod attinet, illæ fere totidem sunt, quot mineralium species: cum omnes fere succi concreti in vitrum coalescant. Sub duplici itaque differentia vitrum considerari potest: prout naturale & artificiale; prioris generis sunt Crystallus, beryllus, topazius, & quotquot tandem sunt gemmæ diaphanæ in igne fusiles. Secundò sunt calces metallorum, quæ Spagyricæ artis beneficio in vitrum eliquantur, excepto auro; Hoc pacto Saturnus sive plumbum, in stannum, æs, & in vitrum tandem decoquitur, uti posteà videbimus. Tertiò sunt smalta seu encausta, quæ non nisi vitrum sunt, ex metallicis corporibus decoctum.

Vitrorum differentia.

Non dicam hîc de arenis Beli fluminis Syriæ ad radicem montis Carmeli, in vitrum purissimum ignis ope coagulatis, quorum nonnulla

 vera,

vera, plura fabulosis involuta narrationibus reperiuntur apud *Iosephum de bello Iudaico l.2.* Hoc experientia docet; omnem fusilem sive lapidem, sive metallum in vitrum cogi posse: Nil prætereà esse, quod facilius omnis generis colores suscipiat vitro, quod eosdem splendidiùs exhibeat; undè non sine dolo vitrum ita artificiosè tingunt, ut Smaragdi, Hyacinthi, Amethisti, Chrysolithi videri possint, de quibus paulò post; Colores qui ad vitra tingenda passim assumi solent, mineralis proprietatis sunt:

Omne minerale fusile in vitrum cogi potest.

Proprietates vitri sanè mirabiles sunt; quarum nonnullas hìc adducemus.

1. Vitrum sulphuri concoctum in lapidem induratur, ita *Plinius* & *Agricola l. 5. de Ortu Subterraneorum.*
2. Albugo ovorum calci vivæ admixta in gluten evadit ad vitrorum conglutinanda fragmenta aptissimum,
3. Vitrum calore ignis liquescit, frigore verò, sive aqueum, sive aëreum fuerit, congelascit.
4. Vitrea vasa solùm argentum vivum continere possunt, cæteris quibuscunque tandem ab eo exesis.
5. Vitrum candefactum in aquam frigidam conjectum ita morbidum redditur, ut manibus in minutum pulverem conteri possit.
6. Potest vitrum certa aqua ita attemperari, ut unum vitri frustulum in extremitate ruptum totam massam in insensibilem pulverem reducat; fit autem hoc, si frustulum iterato candefactum igni, sæpè sæpius in aqua frigidissima extinxeris: Sed de hoc experimento sanè mirifico alibi quàm amplissimè à nobis actum vide.
7. Vitrum additum fusioni metallorum, ea reddit fluxibilia, ob ingentem calorem, quo ipsum tum in fusione pollet, tum aliis liquefactibilibus præbet.
8. Vitrum in igne lentum & ductile est, frigefacto verò nil fragilius est. Cæteras in sequentibus prosequemur.

Vitrum sulphuri incoctum in lapidem induratur. Gluten vitrorum quod.

Vitri morbicitas quomodo fiat.

Mirum experimentum in vitro in momento in pulverem resolubili.

§. I.

De Metallorum vitris.

Omnia metalla vitrescunt, aurum quoque etsi id, ob tenacissimam humiditatem domari vix possit; putant tamen nonnulli Alchymistæ, aurum coagulari in cinereum corpus posse, indeque in rubini formam abire. Quod si ignium ope primo calcinent; in vitrum quidem cogi potest, sed in pristinam formam nunquam reducibile. Quod si aurum in mercurium resolutum fuerit, id vitrescere sublimatione cum salibus. Sed credat id, qui volet; experientia enim nihil horum constitit hactenus. Falsum quoque est, aurum in argentum transmutari posse, si pars una aquilæ rubeæ, quæ ex argento extrahitur, projiciatur suprà decem partes auri mineralis optimi.

2. Argentum verò corruptibilius per cinnabarim, teste *Libavio*, cum qua cæmentatur, ita domatur exsiccaturque, ut adjecto sale facilè abeat in vitrum. Lazurinum colorem induit, cum prius argentum in calcem seu crocum cæruleum reductum fuerit. In citrinum vitrum duodecima sanè parte abiisse observavit *Gnathon Claveus* in fornace vitriaria duobus mensibus crematum.

Experimentum

Quo argentum in vitrum deducatur ex Bodino.

Argentum solvatur aqua communi chrysulca; solutio præcipitetur in aqua dulci, in qua nonnihil salis ammoniaci sit solutum; Calx indè collecta chrysacolla misceatur, ignibusque in vitrum hoc pacto conflatur: Quod si non satis pellucet, calci addito borace operatio tam diù repetatur, donec voti tui compos fias. Quomodò verò hujusmodi vitrum Lunæ denuò in argentum reducatur, hisce docet *Bodinus:* Vitream materiam contritam testæ fictili committit, & hanc in aliam capaciorem patinam, catinum, vel ollam collocat; addito igni dicit argentum vel ipsam testam penetrare, & in vase seu testa capaciore priori subdita reperiri, reliquiis in superiori testa remanentibus. Ego hoc loco per testam congruentius puto, eum significare voluisse catillum cinereum, quam Cupellam vocant, de qua amplè in *XI Libro*; quæ tamen etsi subindè argentum, si non ritè confecta fuerit, absorbeat, ea tamen excrementitiis tantum fæcibus combibendis ab artificibus destinata fuit.

Argentum vitrescit.

Reductio vitri in argentum.

2. Stannum vitrescere *Geber* testatur, eò quod in profundo habeat fugitivam Mercurii substantiam, quæ uti longa mora in igne aufugit, ita quoque omni destitutum humiditate tandem in vitrum coalescit. Hoc pacto cerussa stanni usta vertitur in cinerem candidum, & indè in substantiam vitream coloris lactei, quo singuli vasa sua illiniunt, ut in igne crusta vitrea & candida obducantur.

Stannum vitrescit.

Plumbum nullo pene negotio in vitrum reduci, non est opus multis verborum ambagibus demonstrare, cum quotidiè hoc artificium metallorum conflatoribus fere in usu sit. Vitrum nigrum, rubeum. Citrinum & aliter aliterque coloratum fit, pro conditione calcis plumbeæ in lithargyrium, vel cerussam, aut plumbaginem miniumve calcinatæ.

Plumbi vitrum.

Vitrum antimonii, quo nil communius est, servit vasis in quæ transfusum vinum redditur mirifice catharticum, cujus frequens in nostro pharmacopœio est usus; Fiunt quoque medaglia & numismata ex hujusmodi sive regulo, sive vitro antimonii, quæ immissa vino, id catharticum reddunt. Habemus & annulos ex vitro antimonii factos, qui idem vino injecti præstant. *Geber* miram colorum varietatem educit ex cerussa plumbi & stanni;

Vitrum antimonii.

Colorum varietas ex cerussa,

plumbo, stanno.

ni; utraque enim super prunis agitata arefactaque adjecto borace, & olei tartari, quantum satis est ad incorporandum igne fusionis leviore transit in vitrum, plumbum quidem in citrinum, stannum in album aqueum; quæ tamen celeri fortique fusione in sua reducuntur metalla duriora prioribus. Æs in vitrum deduci posse, experimentum sequens docebit.

Vitrum æris.

EXPERIMENTUM

Quo æs in vitrum, & denuò in æs reduci posse docetur.

FUndatur in crucibulo æris portio, verbi gratia una libra; à quo fuso separa dimidiam partem, quam alteri crucibulo impones; Si itaque æris liquefacti uni parti arsenicum insperseris, æs ubi frigore induratum fuerit, id in materiam vitream & haud secus ac vitrum frangibilem, scabram & penitus malleo inductilem degenerasse reperies; reliquam verò partem arsenico immunem frigiditate restitutam facile negotio lenta & malleabilis evadet. Spectatur in hoc experimento mira quædam in pristinum statum æris reductio; si enim æs in fragilem statum arsenici ope reductum borace saturaveris, id in pristinum æris statum mox restituetur. Utriusque effectus sane exotici causam si quæras: Dico primò, æs in fusione constitutum, & arsenico imbutum, hujus acrimonia & excellenti siccitate, omni humiditate exui; unde glutine consumpto, partes disuniri, & consequenter æs morbidum & adinstar vitri fragile evadere necesse est. Hoc tamen si borace imbueris, mirum dictu, statim in pristinum statum reducetur; quia æris mollitiem, quam arsenici siccitas abstulerat, eandem borax ei restituit.

§. II.

De vitris, quæ Amasa *&* Encausta *aut* Smalta *vulgò vocant, eorumque operibus.*

NIhil in Vitriaria admiratione dignius occurrit Smalto, quod nonnulli amausum, Græci ἐγκαυςον, encaustum vocant; Germani à facili fusione id vocant Schmältzglaß. Artificia quæ indè emergunt, adeò in æstimatione sunt, ut apud Reges & principes non habeatur in precio cimelion, sive ea fuerint numismata, sive annuli, sive horologiorum thecæ, quæ non encausticis coloribus pingantur; opus sane plenum admiratione ob tantam colorum nitidissimorum varietatem.

Dignitas operum encausticorum

Si enim peritum & ingenio pollentem Artistam nacta fuerit ἐγκαυςοποιεια, certe omnia gemmarum lapidumque preciosorum artificia, sive colorum varietatem, sive splendorem spectes, longe superent; Lapides quoque inde effecti, Orientalibus multò lucidiores nitidioresque, visuique gratiores sunt.

ἐγκαυςοποιεια

Est igitur Smaltum vitreum corpus mundissimum, non tamen uti vitrum diaphanum aut transparens, sed diversis coloribus splendidissimis opacatum.

Si quæras, qua arte hujusmodi eucausta seu smalta parentur? Dico ex omnibus metallis id excoqui posse; cum enim metallum quodpiam in calcem vel terram redactum fuerit, ea vitriariorum fornacum ollis imposita, æstuantissimi ignis violentiâ, torta tandem in vitrum evadit mundum, non tamen diaphanum & transparens, etsi ab omni metallorum quæ prius inerat corporis impuri & nigri fæculentia, liberum & immune. Consumptis ergo ignis vi impuritatibus, essentia illa pura ex vitro elucet coloribus jucundissimis & pretiosis, quasi inclusus crystallo puro igniculus, quale quid spectatur in electro & carbunculo. Smalta itaque prout perite elaborata sunt, præcellunt. Latet itaque in calce metallorum quidpiam luci puræ haud absimile, quod igni purgatum in Smaltam vitream exurgit; similitudo quædam pulcherrimæ Mundanæ massæ novissimis incendiis ab omni sorditie expurgatæ in gemmeam gloriam conflatæ. Sed jam ad hujusmodi smaltorum sive encaustorum confectionem progrediamur.

Modus encausta præparandi

Calx Veneris sive æris in vitrum viride ignium vi fusoria dabit smaltum obscurum, maxime si fumo vitietur; purum autem excellenti viriditate præditum consequeris, si calcem Veneris cum aqua salsa, seu muria in marmore conteras levigesque adeò exacte, ut digiti tactum non offendat; deinde aquis dulcibus puris toties abluas, donec nullæ amplius sordes in aqua deprehendantur; debet autem hoc fieri aquis actu calentibus; calx sic elaborata funditur in vitrum perfectius fusibiliusque seu mollius, quam si absque lotione & contritione eam conflasses.

Encaustum viride ex calce ♀

Eadem ars est Calcis plumbi, Jovis, Lunæ, nisi quod calces diversorum metallorum, diversorum colorum amausa præbeat; Et primò quidem plumbum & ferrum fulvum dant amausum; Stannum album & candidissimum; argentum cæruleum; quæ invicem variè commixta, ingentem coloratorum smaltorum varietatem efficiunt. Sed jam quomodo & qua ratione indè conflentur, exponamus.

Encausta varii coloris ex calce ♄, ♃, & ♂

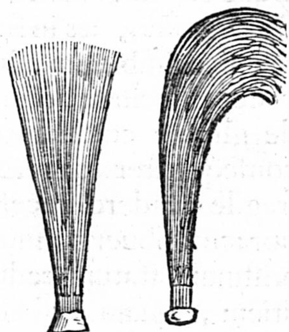
Conficitur Venetiis omnigenei coloris smaltum, partim in longa fila, partim in virgas aut rotundas massas traductum; quibus potissimum utuntur ii, qui vitriariam artem ad lampadem exercent; ex quibus tum coronas precarias, tum ornamenta muliebria, inaures, annulos, flores tantâ varietate conficiunt, adeò naturalibus similes gemmas, ut subinde quoque peritorum oculos fallant; Videas hîc corallina, amethistina, adamantina, smaragdina, crystallina, gemmea figmenta, vel ad ipsius naturæ, ut ita dicam, invidiam elaborata, tanto splendore, commisto-

mistorumque ad invicem colorum diversitate, ut ea ad Indos Barbaros translata, comparatione eorum aurum, argentum, gemmasque nil reputarint. Ex hujusmodi smaltis figuras & imagunculas omnis generis conflant. Omnem admirationem superant pennarum ex subtilissimis smalti filamentis confecti fasciculi, quos nisi vilitas obstaret materiæ, Regum Principumque pileos ob splendoris excellentiam & filamentorum nitidissimorum decorum non dedecerent. Omnia tamen hæc nullo fornacis beneficio, sed solo lampadis usu conficiuntur. Verùm quia res visu digna est, modum procedendi paucis describam. Lucernam instruunt digitalis crassitiei elychnio instructam, quam ante se mensæ impositam tenent; deindè smaltea fila seu virgas lucernæ flatu, in longum flammeumque radium diductæ apponunt, qui tantæ efficaciæ est, ut quasi in momento smaltum eliquet; eliquatum dexteritate manuum in globulos, jam in radiosam fœturam, nunc in aliud quidpiam, quod voluerint, forcipe transformant; in quo & illud admiratione dignissimum est, ex varia diversiculorum smaltorum colliquatorum commixtione, tanta emerget colorum diversitas, quam nè pictor quidem majorem effecerit. Cum hujusmodi conflatores non infrequenter, tum ad artis rationem investigandam, tum ob delectationem, quam ex similibus ingeniosis operibus capiebam, visitarem; inter alia mihi proposita, & illud unum fuit; Si machina fieri posset pneumatica quæ flatu suo suppleret continuatam & laboriosam, qua exhauriebantur, flammæ insufflationem? Respondi, nullam me videre difficultatem, quo minus desiderata machina confici possit, fidemque dedi in investigando modo & ratione eam constituendi; quam tandem hac ratione, quam subdo, fieri debere exposui. Duos folles fieri curavi, haud absimiles iis, quibus portatilia organa instruuntur, quibus præponebatur anemotheca, sive venti receptaculum; è quo subtilis canalculus sive syphunculus derivabatur usque ad lucernæ elychnium; hoc pacto insidens scabello suo opifex solo pedum alternis pressionibus alternatim elevabantur folles, qui uti ventum conceptum per angustum syphunculum exprimebant, ita quoque maxima tarditate dum descenderent, sine nova pedum, quo vectes premebantur, sollicitatione, moram sat longam relinquebant artifici ad laborandum. Itaque sine oris flatu flatum copiosissimum & vehementissimum folles suppeditabant opifici, ad quodcunque volebat, efficiendum. Verùm quia res consideratione digna est, machinam hîc subdam.

Modus laborandi smalta ad lucernam.

Mira inde fiunt.

Quia verò paulo ante pennarum mentionem fecimus, quomodo & qua ingenii industria illas conficiant, paucis exponam. Ex ligno matassam; qua fila passim à mulieribus complicantur, paratam habent; deinde accipiunt smalteam virgam, cujuscunque voluerint coloris, quam flammæ impositam flatu primùm in filum subtilissimum diducunt, quod matassæ affigunt; deinde circumacta matassa filum trahit, subsequentem & continuatam smalteam materiam in fila diffusam, & hoc pacto summa celeritate colligunt, quantum voluerint, circa matassam filorum smalteorum copiam; deinde fila pro longitudine & crassitie futuri fasciculi facta in pennaceum adaptant tubulum; ut hic in margine vides; quæ infrà sericeis filis colligata, tam decorum, tam nitidum efficiunt ex filamentis opus, ut nullus ferè sit, qui satis mirari queat operis pulchritudinem, multique artis ignari, nescio cujus peregrinæ avis, sive manucodiatæ, sive ardeæ Balearicæ plumas esse sibi persuadeant.



CAPUT II.

De Artificiosa gemmarum lapidumque pretiosorum confectione.

Ars Naturæ in omnibus imitatrix, hoc potissimum intendit, ut quantum fieri potest, ejus effectus si non vera & reali efficientia, saltem secundum analogiam quandam & quam verisimillimè attingat, quod tum in aliis jam in præcedentibus discussis, tum potissimum in artificiosa lapidum, gemmarum margaritarumque confectione elucescit. Quam artem nè præteriisse videremur, hîc paulò fusius describam. Cum ad multa, si fraus absit, præsertim in cultus Divini promotione & Ecclesiasticis ornamentis elaborandis utilissima esse possit. Dico itaque primò, quomodo ex sola smaltea materia saphyri, Smaragdi, Amethisti, hyacinthi, carbunculi, topazii & similes pretiosæ gemmæ ad vivum elaborari possint; Et ne hoc loco avaritiæ labe depravatis hominibus imposturæ detur occasio, simul addemus modum, qua ratione adulteria gemmarum facili negotio cognosci queant. Verùm ne *Lectorem* diutius suspendamus, ἐγκαυστοποιείαν ordiemur.

Quomodo ex Smalto varii lapides pretiosi conficiantur.

Smaltum idem esse dicimus, quod veteres Encaustum dixere, & nil aliud est est, quàm liquati coloratique metalli pigmentum; undè Encaustæ ἐγκαυσταὶ ii vocantur, qui liquatis

Quid Ἔγκαυστον & ἐγκαυσταὶ ἐγκαυστοποιεία.

liquatis metallis colores inurunt, encaustum eliquatum auro agglutinant, sive metallicum pigmentum auro inurunt, aut liquanti coloratoque metallo aurum inducunt; cujus ope adeò venusta & elegantia fiunt opera, ut iis nil sive raritatem splendorisque dignitatem spectes, comparare posse videatur. Quomodò autem & quo ingenio fiant ex *Blasio Vigenerio* & *Bulengero*, qui ea ex lingua Gallica in Latinam vertit, paucis exponam.

CAPUT III.

Quomodò gemmæ ex Smalto seu Encausto confici possint.

ENcausticum igitur opus fit è vitro & metallis, quæ inter se Naturæ sponte mirificè consentiunt. Vitrum quod ad encausticum opus adhibetur, non è silice aut fago, aut tribulo paludum fieri debet, sed è petra seu lapide, ut vitrum illustre, splendidum & crystallinum fiat, unde encaustum efficiatur metallis inurendum; cineres è silice aut tribulo, è quibus fit vitrum, dissolvunt in aqua calida, & segmentis panni candidi adhibitis, aquam puram & claram in vas suppositum transmittunt; quidquid sordium est, in cineribus subsidit in priore vase, nec per pannum transmittitur; sed aqua tantum clarissima & limpidissima, quæ modico igne in salem candidum concrescit, quum humidum aqueum exhalarit, qui arenæ aut lapidi, seu saxo purgato admixtus, & minio perfusus, in fornacem vitri mittitur. Minium illud aut minerale est seu metallicum aut factitium è plumbo usto. Calx illa rubra plumbi fit in igne vehementi & clauso, ne in aëre exhalet, πῦρ ἀνλιτυπίας, aut ignis reverberatus, & in clauso vagus ac errans vocari potest. Vitri Artifices vas quoddam è terra pingui candida, cum ossibus arietum tritis, & aliis medicamentis capacissimum & amplissimum fingunt, quod nullo igni quamlibet violento corrumpi, aut dissolvi possit. Vas illud in fornacem mittunt, & in medio collocant, cineribus vitro faciendo aptis plenum, qui vi ignis liquefiunt, mox ferreas linguas in vas illud ardens immittunt, quibus materia illa pinguis & liquida adhærescit, è qua vitra fiunt: Sal igitur ille Alcali minio perfusus in capedine terrea sex totos dies flammis ardenti perseverat; primo & altero die materia illa miniata flavescit, tertio & quarto virescit; duobus aliis albescit, & aëris colorem induit, & crystallina efficitur, è qua fiunt adulterinæ gemmæ, & encaustum seu smaltum. Crystallina illa materia ut cogatur & concrescat, calcem metallicam è plumbo & stanno Cornubiensi purissimo in fornace reverberante conflatam adhiberi necesse est, ut stanno encausto seu smalto adferat soliditatem, & corpus ne fit pellucidum; sine plumbo nullum metallum in vitrum transire potest; cum igitur materiam illam crystallinam & calcem plumbi ac stanni, utramque tenuissimo pulveri similem inter se miscueris, & quasi patulum panem aut subactam massam ex iis effeceris, foramen in medio fodies, ut exhalet inutilis humor, & per se sensim exsiccari patieris, tum massam illam exsiccatam in fornacem vitriariam mittes, eousque dum liquari incipiat, mox è fornace extrahes, & refrigescere materiam sines; tandem in vase terreo, quod igni non solvatur, liquescere subjecto igne sines, spumam pinguem supernatantem cochlearibus ferreis extrahes, donec 24 horis materia fervens purgatissima & limpidissima fiat. Hoc tibi erit smaltum album, quod quocunque colore imbui poterit. Si smaltum illud cum crystallo in pulverem contriveris, & in fornace vitriaria liquefeceris, & metallicam cautem, seu petram subterraneam metallicam adjeceris, existet nigrum splendidum; si addideris argentum ustum cum sulphure, cæruleum Turquinum effeceris; si æs in laminas tenues secueris, & per quinque dies usseris, & in smaltum illud injeceris, efficies virens. Æs ter ustum tingitur smaragdino pellucido. Cæsium, glaucum, violaceum, cinereum, fiunt è smalto illo, cui metallicam petram vario modo temperatam admiscueris. Si nitrum seu salem petræ indideris, colorem margaritarum expresseris. Smaltum rubrum clarum principatum inter alia obtinet; flavum bracteolatum argento addito effeceris luteum paleatum, item luteum aureum, luteum mali punici; sed luteum citrinum fit è ferrugine anchorarum, quas vis maris arrosit, aut ex croco ferri, quem ex aceto stillaveris. Smaltum eò firmius, lætius & integrius est, quò diutiùs ignes patitur. Rubrum effeceris, si æs in calcem redactum vi ignis vitro seu smalto candido injeceris, unà cum ramentis ferri & auripigmento. Si plus vitri injeceris, roseum splendidiorem effeceris, est murex dilutus, vel ostrum dilutius. Si plus plumbi indideris, cave stannum admisceas, minoris enim erit splendoris. Rubrum clarum efficies, si plumbum & argentum vivum auro infuderis, item spiritum æris, & sulphur æris incombustibile.

Æris illius tinctura usque adeo satura est, & eminens, ut colorem auri nativum augeat & exaggeret: sed color ille exaggeratus igne vehementi deletur. Exaggeratio illa coloris in auro fit per spiritum volatilem æris, quod cum auro sensim in capeduncula terrea excoquitur caliculus metalli fusor. Ut igitur colorem auri exaggeres, aliquid argenti vivi cum

Sine plumbo nullum metallum vitrescit.

Smaltum candidum.

Nigrum.

Cæruleum.

Viride.

Cæsium.

Violaceum.

Smaltum Rubrum.

Smaltum Roseum.

Aureum.

cum auro & spiritu æris miscebis, quia vivum argentum prohibet, nè tincturæ & colores exurantur, & ignis vim moratur id temporis, quo tinctura & color in aurum intimè subit. Aurum ita tinctum quasi folium pyropis subjicitur: aurum enim quod fulvo tingitur, corpore æris adhibito, semper nigricans, lividum & marcidum est; quia substantia æris, quæ per se nigricat, nigris maculis liberari non potest, sive radas, sive coquas, sive gummi & sandraca laves. At aurum, quod tingitur spiritu æris est veterum Orichalcum & electrum, undè pocula fiunt, quæ venenum, si quod injectum fuerit, indicant & produnt. Hoc item aurum spiritu æris exaggeratum, vi solius plumbi, non alterius metalli in vitrum convertitur, undè fit smaltum seu encaustum rubrum clarum. Imò aurum vi plumbi fit volatile, aut in oleum mutatur, quod vitrum aureum vocatur: quod *S. Ioannes* in *Apocalypsi* pavimentum Cœlestis Hierusalem, quasi tesseris vitreis stratum esse, testatur. *S. Hieronymus* aurum illud vitreum vult esse electrum *Ezechielis*. חשמל Hebræis dictum. Non ita pridem argentum asperum & sincerum cum ære & plumbo excoquebant & concorporabant, ut rubrum clarum existeret, quam *Nelluram* vulgò vocarunt, quum in grana argentum liquefactum, & in aquam injectum concideret. Smaltum auro, argento, æri, non aliis metallis inducitur & inuritur. Item vitro & testis fictilibus; imò nuper reperta ars inurendi smalto marmora & durissimos lapides, ita ut igne non violentur. Ut metalla, & ex metallis colores inuras, smaltum in minutissimum pulverem in mortario ferreo durissimo tere pistillo ferreo cum modica aqua; melius enim cum mortario res succedet, quàm si in porphyretico lapide tereres. Colores qui ex metallis inuruntur, hi sunt; niger, violaceus, viridis, ferrugineus seu castaneus, cinereus, cæruleus, seu glaucus; tuber, clarus, luteus ex auro, qui omnes colores pellucidi sunt & splendidi, cum albus & cæsius Turquinus sint opaci. Cum triveris hos metallicos colores in mortario cum modica aqua, effunde quidquid est aquæ, & pulverem illum tenuissimum in patella vitrea reponito, cui tantum affunde aquæ fortis, quam è nitro & vitriolo subjecto igne stillatitiam efficiunt, ut pulveribus innatet eosque tegat. Et toties pulveres illos aqua forti imbutos aquâ fontis limpidâ lavato, donec ea nihil sordium trahat, sed nitida & clara exeat. Aqua fortis pingue metallicum purgat, aqua fontis limpida, si quid terræ admixtum erat, abluit & tollit. Smaltum tritum in aqua limpida facile integrum servatur, extra aquam sordes concipit. Pulveres isti tegulâ æreâ colliguntur, & operi humilioris formæ magna cura & diligentia inducuntur, ut alli ab aliis segregentur, ne fortè pulverum aut

Verum aurichalcum sive electrum.

חשמל Hebræis electrum.

Metallis quî inurantur colores smaltei.

colorum confusio aut perturbatio fiat. Cum probè collocati fuerint, chartam vulgarem aqua madefacito, & inter manus aquam exprimito, ut charta sit loco spongiæ, quæ humido exusto smaltum exsiccet, quod siccum lætius & hilarius est, quàm madidum. Illa pulverum collocatio dicitur vulgò *prima pellis*; Deinde smaltum laminæ ferreæ impositum paulatim in fornacem intruditur, ubi exardescit, donec liquescere & moveri incipiat: tum enim è fornace debet educi, ut refrigescat; mox adduntur secunda & tertia pulverum collocatio, & opus fornaci & igni vehementi permittitur, donec smaltum planè coloribus inustum fit: Tum è fornace opus eductum expolitur lapide idoneo, & absolvitur samio lapide. Ut encausto eminentia cujusvis figuræ, vel opus tumens, aut in umbonem plus minus elatum inuratur, acinos pyri aqua limpida madidos sumes, illisque smaltum irrigabis, quod viscosum factum, & quasi glutine illitum, facile operi adhærebit; aliter non adhæresceret umboni, & exstantibus signis, aut prominenti figuræ: cum tamen nullo negotio smaltum fundo vasorum & operum humilioris formæ adhærescat. Rubrum clarum non adhærescit nisi auro. Rubrum opacum in argento, & ære probe collocari potest, cætera encausta seu smalta auro, argento & æri inhærere possunt. Tunc dicuntur auro adglutinari, metallicum pigmentum auro inuri, liquenti coloratoque metallo aurum pingi, describi, distingui; encaustum auro illini, obduci: ubi encausto metallum inustum est, opus est absolutum. In pluribus encaustis seu smaltis admiscetur vitriolum, minium, vel humus plumbeæ venæ. Crocus Martis seu ferri nitrum, nativa, vel factitia ærugo rasilis, magnesia & rupes metallica, quæ sub agris arentibus & macilentis nasci solet.

Ex hisce patet, generalem massam fieri ex crystallo præparato, & per salem tartari ad summum purificato, cui adijcitur sal alcali fixum; atque hujusmodi massæ contusæ miscentur colores, qui quo puriores sunt, eo vitrum fit excellentius, & consequenter, quo præparatio est subtilior & coctio ingeniosior, eo lapis fit præstantior. Verbo. gemmificii cardo in hoc vertitur, ut facias ex metallis mineralibusque convenientibus smalta seu vitreos colores illosque illiques materiæ, quæ constat ex una parte crystallis præparatis & duabus salis fixi.

Generalis massa ad lapides pretiosos fingendos fit ex crystallo.

Saphyri confectionem si desideras, tum accipe salis alcali bessem, crystalli præparati trientem; zapharæ semidrachmam commisce, & artificiose per triduum in fornace vitriaria concoque. Si quæras, quid proprie zaphara fit? Dico esse lazurium illud ex magnesia Saturnina, quod bismuthum quoque vocant, & hoc vitream massam cæruleo tingit colore, quo & figuli utplurimum uti solent;

Confectio Saphyri.

Figulorum praxis in vasis cæruleo colore tingendis.

lent; hic enim in porphoretico lapide lævigatus illitusque fictilibus, cruda tingi subnigro colore qui vi ignium tamen mox in cæruleum abit.

Smaragdi confectio

Smaragdus sic fit. Trita crystallo ad duplum minii in fornace vitriaria eliquati; massa siquidem ex eo emergens adeò nativo smaragdo est similis, ut etiam peritos fallat, nisi quod Soli expositus, plumbeus appareat; recipit interdum æruginem, sed in igne ob æris participationem flammam edit.

Smaragdi alia conficiendi methodus.

Alio modo Smaragdus fieri potest; si capies minii trientem, crystalli præparati unciam, æruginis duas drachmas, misce & colliqua; Est enim mira & abdita vis æris ad Smaragdum, qua facilè coëunt.

Topazii confectio.

Topazius fit, colliquatis cerussæ quadrante, & semiuncia crystalli in fornace ventosa, quam *anemiam* vocant intra catinum argillâ munitum clausumque; per cerussam hîc aliud non intelligitur, nisi calx plumbi, quam & alii album Hispanicum vocant. Quidam hanc quoque componunt ex calce æris, minio nativo & crystallo adjecta calce Jovis quadrupla; quamvis ex his ego non tam Topazium, quàm chrysolythum conflari existimem.

Hyacinthi confectio.

Hyacinthus cærulei coloris fit ex præparato crystallo, & cerussæ binis unciis, addita $\frac{1}{16}$ vitrioli. *Ioannes Baptista Porta* in Hyacintho conficiendo sic procedit: capit salis communis 5 partes, halonitri 1. miscet & projicit in plumbum liquefactum, agitatque eum spatula ferrea & fieli cinis, quem ablutum purè eliqua in gemmam. Si verò hunc ex cæruleo rubrum efficere velis, cape silicis albi partes 4, cineris plumbi, sive cerussæ 2, nitri 4; squamarum ferri duas drachmas; in fornace concoque, & habebis Hyacinthum rubrum.

Rubini confectio.

Rubinum præstantissimum *Isaacus Hollandus libro de mineralibus* unà cum *Paracelso* efficere se posse putant tincturâ rubeâ lapidis philosophorum; sed uti lapis iste philosophorum à nemine hucusque visus fuit, ita quoque de Rubino omnibus rubinis & carbunculis orientalibus præstantiori conficiendo, nulla fides præstari debet: sed de hoc in sequentibus fusius. Undè verò ex metallicis calcibus tanta colorum diversitas, mirum cuipiam videri posset. Verùm qui ea, quæ in *Octavo* & in *Nono Libro* tradidimus, rectè perceperit, originem colorum non potest non videre; sal metallorum, omnium horum effector est: Est enim color cæruleus nil aliud quam sal argenti, ex quo descendunt lapides pretiosi; ex cerussa stanni & minio plumbi arte simul & natura juxta differentes coloris gradus cooperantibus idem existunt. Ex spiritu æris fit sal, & deinde oleum, quod auro junctum constituit elixir ad Smaragdum; Ex croco Martis fit Mercurius, seu aqua ad gemmas potissimum, & ad adamantes formandos peridonea.

Calces metallorum quos colores adducant.

Aqua ad adamantes formandos idonea.

Nullum pæne minerale aut metallum est, quod in crystallum cogi non possit; & ratio in promptu est, quum subsistentia solida mineralium metallorumque, nil aliud sit, quam salina vis Naturæ, quæ uti omnibus, uti in *Sexto Libro* ostendimus, vim condensativam confert, ita quoque ad consistendum firmitudinem præstat, & maxime in crystallo cæterisque diaphanis gemmis, qui puri puti differentium salium effectus sunt, elucescit; & experientia convincit in Arte Spagyrica.

Aurum quomodo crystallescat.

1. Aurum in Crystallos cogi potest per sublimationem vehementemque ignis expressionem: hoc pacto: Aurum aquâ regiâ solutum distilletur iterum iterumque, donec plane solutum fit; deinde abstractâ aquâ usque ad oleositatem reponitur in cella, qui ibi tandem in crystallos rubentes abit, in aurum tamen, uti alibi docuimus, reducibiles.

Argentum quì crystallescat.

2. Argentum in crystallos cogitur, si solveris id aqua forti, solutio clara à fæcibus depurgata distillatur ad mediam partem, ex quibus in cella consistunt lapilli, qui elaborantur, deinde, ut fiat medicina vel contra epilepsiam, vel ad gemmam conficiendam.

Æs quì crystallescat.

3. Ex ære crystallos colligunt, solvendo æs aqua forti, sumitur æs ustum adinstar sanguinis rubicundum, solutio fiat ad digerendum per mensem in vitro forti, donec crystalli virides consistant, ex quibus & tinctura fit Veneris & oleum indè extrahitur. Nos verò in nostro pharmacopœo nullo pænè negotio nitrum & vitriolum, quod æs liquidum dicimus, in crystallos ducimus, vel per stillatitiam aquam, vel spiritum vini solvendo, & per colatorium transigendo; hoc enim Soli in catino fictili expositum, in pulchros crystalli hexagonos efflorescit.

Ferrum quì crystallescat.

4. Ferrum crystallizat oleo rubro chalcanthi cum duplo aquæ fontanæ; in hac mistura solvitur eliquati ferri scobs; solutio per filtrum purgata coquitur in vitro ad tertiam partem remanentem; quæ deinde frigido reposita loco lapillos separat, qui tandem aquâ stillatitiâ purgantur, filtranturque, donec tandem coagulati nitidissimam crystalli indolem assumant.

Stannum quì crystallescat.

5. Stannum crystallizat, si adjecto sulphure comburatur in cinerem, sive calcem; vel etiam per acetum stillatitium ejus cerussa extrahatur; Extracta solvitur aqua pluviali prius distillata; solutio filtrata coagulatur in lentissima balnei evaporatione, repetendumque est hoc opus septies; donec ultimò emergant lapilli crystallini puri & limpidi; & *Lapilli Iovis* dicuntur.

Plumbum quì crystallescat.

6. Plumbum in crystallos cogitur eodem modo, quo stannum, ex cerussa videlicet, vel minio, quod in aqua dulci prius solvatur, solutum filtretur coaguleturque; & hoc toties repetes, donec crystallinos lapillos efflorescentes purissimos comperies.

Hoc pacto Mercurium, sulphur cæteraq; mineralia in crystallos cogunt Spagyrici. Verùm

 quia

quia de iis alibi quoque dictum est, iis hîc immorari noluimus.

Nova splendidarum mensarum confectio.

Ad artificia vitrea & smaltea, seu mavis encaustica reduci possunt illæ mensæ, quæ hodiè spectantur Romæ, uti nova, ita rara inventione admiranda, quæ sanè tanta elegantia & nitore fulgent, ut qui artificium ignorat, eas ex nitidissimis marmoribus, Jaspidibus, alabastris cæterisque magni pretii lapidibus confectas putet. Artificium sanè elegantissimum paucis describam. Certum Talci genus, quam *Scajolam* vocant, ex Sicilia, ubi frequens ejus proventus est, non sine sumptibus asportari curant: quamvis & in Hetruria inter montem Politianum & Pientiam ejus haud obscura indicia observarim. Hanc Scajolam in minutissimum pulverem resolvunt, & ex ea pastam, ut vocant, conficiunt; deindè mensam vel tabulam sub quacunque figura ex rudi marmore conficiunt, quam & excavant nonnihil, & fundamenti loco totam pastæ massam gypso marmoreo mistam inducunt nigro seu fuligineo colore oleo lini subactam indunt, atque adeò deplanant poliuntque, ut speculum, aut lydium lapidem exprimat; Hoc peracto omni genere colorum massas pastæ separatas imbuunt; deindè quicquid voluerint, supra deplanatam jam Tabulæ superficiem, delineant, historias scilicet, volucrum animantiumque figuras & imagines foliaturis variis mirè inter se perplexis designant; Delineatione rerum peracta juxta varias imaginum umbras subtili graphio excavant, & pro colorum exigentia pastam injectam deplanant, pumicibus expoliunt in splendidissimam, atque adinstar speculi lucentem tabulam seu mensam; quam & pro operis splendore & apparente dignitate vili pretio, puta 10. 15. 20. scutis vendunt; quæ si ex marmoris variegati insertione facta fuisset, vix 100. 200. vel 300. scutis persolveretur. Ut proindè sola res caras faciat hominum æstimatio.

Scajola lapis fundamentum astus.

Florentinæ picturæ encausticæ.

Dum Florentiæ anno 1661. morarer, Serenissimus *Ioannes Carolus S. R. E.* Cardinalis Medices in cubiculum pro suo in me meaque studia affectu introduxit, qui dum mihi pulcherrimas nitidissimasque picturas, quibus totum conclave exornabatur, demonstrasset; rogavit, quasnam putarem hujusmodi picturas esse; egoque responderem; à nobilissimo haud dubiè pictore factas esse; ille subdidit; falleris mi Pater, has picturas penicillum non tetigit; quod cum mirarer, totam picturæ & in ea procedendi rationem exposuit. Estque ejusdem prorsus rationis, quam in mensis conficiendis elaborandisque adhibere solent: Suntque hujusmodi imagines & picturæ perennes; & si quandoque pulveribus aut humiditate obscurentur, sola simplicis aquæ lotione ad pristinum splendorem reducuntur. Huc quoque revocari possunt opera Musiva, seu Musaica, cujusmodi imagines cupularum *Sancti Petri* effictæ sunt; neque distinguuntur à præcedenti, nisi quod Musivum opus variis imbutum coloribus, & deinde in tesseras sectum in fornace prius coquatur in perenne picturæ opus.

CAPUT IV.

De Gemmarum Adulteriis,

SEU

De fucata lapidum gemmarumque compositione, partim proprie experimento, partim peritissimorum scriptorum authoritate & amicorum communicatione comprobata.

PRiori capite modos nonnullos recensui, quibus gemmas quis imitari possit, hoc capite obiter, quo pacto id ex mente *Boëthi* fiat, ut facilius falsæ à veris distingui possint, ostendendum superest. Majores quam sint visui se offerunt gemmæ, dum multis superficiebus inferior pars, id est, ea quæ cistæ includitur, cælatur. Multiplici enim superficierum reflexione, magnitudinis species quædam spectanti promittitur. Dum etiam inter inferiorem superficiem, & suppositam bracteam aër intermedius, est corpore vacuus, gemmæ majores, quàm sint, apparet. Quia aër corporis vices subit, ac tantò crassiores gemmas, quàm ipse est videri facit. Si loco aëris vitrum suppositum sit, aut crystallus, & absque glutino vel colore intermedio; multo major gemma, quàm sit, videtur. Si color additur in conjunctione cum mastichis lachryma, aut vitrum coloratum sit colore gemmæ; non solùm major sed coloratior apparet, atque hic modus frequens & usitatus est. Coloratiores etiam gemmæ redduntur, dum illorum inferior superficies colore perspicuo illinitur, ac deindè bractea splendens supponitur. Fit autem color perspicuus, adjiciendo mastichen igne depuratam. Depuratur, si granum mastiches cuspidi ferreo adhærens igni adhibeatur, ut fluere incipiat, & excrementa opaca digitorum

Quomodò gemmæ majores videri possint, quàm revera sint.

Mastychis depuratio.

torum pressu à parte perspicua secludantur & abjiciantur. Colores qui adduntur, varii sunt, & tales, quos gemma desiderat. In singulis capitibus veros colores, qui singulis gemmis competant, docebo. Nam hîc tantum in genere fuci gemmarum ostenduntur. Dixi nobilissimum fucum esse cum crystallus aut pseudoadamas, aliave gemma colore vacans & diaphana in aqua aliqua colorata maceratur, vel in igne, aliove modo ita tingitur, ut corpus gemmæ intrinsecus colorem perspicuum suscipiat.

Aquæ gemmas penetrantis confectio.

Aqua gemmas penetrans ex terebinthina & aquæ vitæ conficitur, huicque color additur ex metallis extractus, ac in aqua urinæ stillatitia dissolutus ac per alembicum elicitus. In hanc aquam tepidam crystallus tepidus immittitur & maceratur aliquot horis, donec tincturam in se recipiat. Recipit autem facilè, quia mollior redditur lapis.

Rubri coloris inductio.

Ad rubeum colorem inducendum croco martis, ad viridem ærugine, ad cæruleum Lunâ, sale ammoniaco, & aquâ forti, ad cyaneum ærugine, & lapide lazuli opus est. Veterùm quia ut dixi mollescunt gemmæ, possunt pristinæ duritiei restitui, hac ratione. Cystis fit ex pasta siliginea, huic intruditur crocus martis.

Quomodò gemma emolita pristinam duritiem recuperet.

Deindè gemma una, aut plures chartæ includuntur, ac croco imponuntur, ita ut croco charta undique tecta sit. Postmodum occluditur pasta, ac fornaci cum panibus committitur, ac post panem exemptum remanens adhuc per horas sex in furno, recuperant gemmæ pristinam aut majorem duritiem, quam prius habuerant.

Crystallorum in igne tinctio ex mente *Portæ*.

In igne tinguntur crystalli integri (*Baptista à Porta* authore,) hoc modo: *Sumantur stibii partes senæ, auripigmenti quaternæ, arsenici crystallini ternæ, sulphuris partes & tutiæ binæ, omnia seorsim teruntur, & tenui cribello discernuntur, ac ollæ induntur. Crystalli frustula vel æneis pilis suspensa, vel pulveribus demersa igni opponuntur, ut quaternis vel quinis horis excandescant, sed sine follium flatu, ne in partes dissiliant vel liquescant. Argumentum legitimi coloris est, si exemptum frustum flagrantissimi & fulgentissimi sit coloris, sin minus, igni denuò tradendum, ac post aliquam moram eodem modo tollendum. Diligens autem cura adhibenda, nè dum ex igne tolluntur, refrigerentur extemplo. Nam friantur, & in plures partes dissiliunt. Si Hyacinthi color placuerit, cito ab igne tolluntur, si satura purpura desideratur, diutius igne relinquitur:* Hactenus *Porta*. Gemmæ coloratæ ut Saphyrus; Topazius, Amethistus & Granatus,

Adamantis effictio.

si illorum color auferatur, Adamantem effingunt. Solet in eum scopum præcipuè Saphyrus eligi, qui vel ferri scobe vel cretâ obrutus, ignitur donec artificem voti compotem faciat, ut suo loco docebo. Ignis beneficio etiam à *Porta* docente, altera tantum gemmæ pars colore suo privari potest, ita ut gemma ex parte Adamas & ex parte Saphirus videatur. Eodem modo Rubinus una parte Adamantis speciem reddit. Ait Ille, partem quam proprium colorem servare volumus, cretâ oblinendam esse. Sic alteram, quæ igni exposita est, ac flammæ radios nuda suscipit, colorem admittere, ac Adamentem ostendere. Gemmæ factitiæ veris satis similes ex Crystallo, Topazio, silicibus aliisque mollibus gemmis, vel ex nobiliori vitro, metallicisve corporibus, aut ex illorum commixtione fiunt.

Processus *Alexii Pedemontani* in confectione gemmarum.

Alexius Pedemontanus sequentem pastam ad fictitias gemmas describit: Recipit plumbi à figulis calcinati uncias tres, ac tantum aquæ suprà fundit, ut uno aut duobus digitis emineat, eamque agitat digito, ut plumbum ima petat. Postmodum effundit aquam, & servat ad vas vitriandum, ne materia vasi adhæreat. Deindè recipit tres uncias minii sicci, immiscet plumbo, adjicit unam unciam crystalli, aut calcedonii calcinati, ac scrupula duo aut tria ad summum lamellarum tenuissimarum cupri. His benè mixtis & contusis imponit ea ollæ argillaceæ benè plumbatæ & humectatæ aquâ dictâ, ac eam benè obseratam committit furno vitriario aut ventis per diem, & ita habetur optima pasta.

Ad Smaragdos effingendos accipit sal Alcali, quod dissolvit aquâ, filtrat, & exiccari sinit, idque opus tertiò repetit; postea in pollinem redigit, quemadmodum etiam crystallum. Deindè accipit uncias duas & semis crystalli, salis alcali uncias duas, æruginis aceto macerati & colati unciam unam, miscet, ac vasculo plumbato imponit, ac luto, ne quid expiret, optimè munit, ac per triduum exsiccari sinit, aut diutius, tandemque per diem figuli furno committit. Si Rubinum cupit, cinnabarim loco æruginis, si Saphirum, lapidem Lazuli; si Hyacinthum, corallium adjicit.

Crystalli calcinatio quomodò fiat?

Calcinat autem *Alexius* crystallum, vel calcedonium hoc modo: Tartari calcinati uncia una in aqua clara dissolvitur & colatur. Crystallus verò & calcedonius ignitur in cochleari ferreo, ac in aqua prædicta extinguitur, idque opus septies repetitur, hoc pacto optimè calcinatus in pulverem teritur, ac mixturæ seu pastæ adjicitur. Si Smaragdus optatur, in mortario æneo, si Rubinus, in ferreo tundendus est. Sed quia gemmæ factitiæ molliores crystallo propter additiones alterius materiæ redduntur, docet *Alexius* aquam, cujus beneficio indurescunt.

Induratio per aquam certo modo præparatam.

Jubet itaque capere magnetis frustula ac calcinare, ut de crystallo dictum est, ac deindè in pulverem teri, in loco humido poni, ut in aquam solvantur: aquam istam nutriri vult vitriolo Romano vel Pannonico crudæ pultis instar; deindè ex ea præcipit per retortam extillari aquam, ut ea humectetur farina hordei, & fiat pasta dura, in quam imponantur formati lapides. Nam si ea dum panis coquitur, in furno relinquatur, ac cum pane eximatur, ait ille duritiem maximam gemmas acquirere. Vidi apud Gallum quendã

factitias gemmas perquam elegantes, & naturalibus quamsimillimas. Is se non alio quàm prædicto modo eas confecisse mihi asserebat. Opus dictum neque sumptuosum, neque magni laboris videtur, à me tamen hactenus nondum expertum est.

Pasta ad gemmas factitias nobilior est, *Porta* teste, quæ ex Crystallis, Silicibus aut Topazio Bohemico fit; Nam si vitrum additur, aut plumbum, graviores & molliores fiunt. Calcinantur autem Silices & Topazius ut crystallus: Deinde color, qui desideratur, additur. Minium & viride æris Smaragdi colorem præbent. Cerussa & Crocus Martis Hyacinthi; minium, & cerussa Chrysoliti; Zaphara, vel Lapis Lazuli, item sal armoniacum, & argentum Saphyri colorem exhibent. Aurum Rubini colorem à nonnullis Crystallo tribuere asseritur. Stannum Adamantis aquas ostendere dicitur. Harum rerum curiosi ex variis metallorum mixtionibus varios colores in opere ipso deprehendent. Pasta ad gemmas ignobilior est, si vitrum addatur crystallis vel silicibus. *Ioannes Baptista Porta* in sua *Mag. Nat.* varios modos, quo pacto factitiæ gemmæ concinnari possint, docet, ad quem *Lectorem* remitto. Quæ hîc à me desiderari videntur, in singulis gemmarum Capitibus tractantur, ubi & gemmarum fuci aut imitationes ostenduntur. Hîc nihil aliud restare videtur, quam ut si quis fingere gemmas velit, doceatur pastam igne æquali regere, nè inæquali bullæ, vel atromi fucum prodant; Deinde pastæ materiam, exactè mundare, & à sordibus eluere post calcinationem, ne vitia fucatæ gemmæ habeant, oportet. Quæ sane diligens artifex absque alia admonitione si sedulus fuerit, facile servabit.

Qui colores quas gemmas exprimant.

Nota de Bracteis seu Foliolis, quæ gemmis ad splendoris augmentum supponuntur, ex Boetho l. de Lapidibus.

Spectat hæc praxis solummodo gemmas diaphanas, quæ quidem lucere non possunt, nisi sub se quidpiam quod lucem repercutiat, speculi adinstar habeant. Ad hunc finem bracteæ seu foliola metallica inventa sunt, quæ non solùm id præstant, sed & gemmarum colorem mirificè promovent; variis autem coloribus ad libitum tinguntur, ut hoc modo gemmæ prius veluti mortuæ & diluti coloris vivaciores & coloratiores videantur. Bracteæ ex ære solo, vel ære, auro & argento ad tenuissimæ chartæ similitudinem malleo cuduntur, deindè poliuntur creta tenuissima vel argilla Tripolitana, & smiride lapide lævigantur tam diù, donec lapidis vestigia in bracteis non amplius appareant. Bracteis præparatis furnus construitur duplex, supernus & infernus; in utriusque parte suprema foramen est; In inferiori furno carbones accensi, & ab omni prius foetida exhalatione exusti induntur, bracteæ verò superiori orificio supraponuntur, aut filis in eo suspenduntur, ut fumum suscipiant, qui hyacinthi colore eas absque alia additione tingit. Si alii colores desiderantur, plumis avium id efficitur; Nam viridis viridi, cæruleus cæruleo, rubri rubro, & flavus flavo colore bracteam si furno exurantur, tingent. Saphyri color plumis anserum cæruleis; Smaragdi color buxi foliis, floccisque panni coccinei habetur.

Plumis avium exustis quomodo tingantur bracteæ.

In Boëmia ubi magna topaziorum, pseudadamantum, beryllorumque coloris tamen expertium copia reperitur, sola supposita bractea aurea vel argentea in diversarum gemmarum apparentiam transmutant: Si enim auream, vel auro imbutam bracteam lacca, id est, colore rubro ex auro translucente, topazio prius in polyedram figuram adaptato subdideris, pulcherrimi coloris Rubinum ille tibi exhibebit: Si colore viridi argenteam ita imbueris, ut ex argenteo fundo transluceat, ille tibi amœnissimi coloris smaragdum exhibebit; ita Saphyrum bractea illi subdita ex cæruleo translucentem exhibebit; hoc pacto pro bracteæ coloratæ conditone Amethistos, hyacinthos, chrysolithos aliasque gemmas pulcherrimas, vel in una crystallo aut beryllo nitissimo exprimunt: In rotundis hujusmodi Crystallis res non eundem successum habet, facile enim fucus apparet, manifestante se oculis bractea colorata, sed in multilateris tantùm, quia colores variè circa angulos reflexi bracteolam varia sua inumbratione tegunt; Sed jam ad aliam fucatas gemmas conficiendi methodum describendam procedamus.

Supposita bractea varii coloris varias gemmas exhibet.

Propositio I.

Rubini confictio.

Adulterari vel fucari solet Rubinus tribus modis: Primò dum ipsi si absque aliqua vel pauca rubedine sit, uti paulò ante diximus, rubra bractea, aut color aut vitrum aliquod rubro colore tinctum, & splendens substernitur. Qui modus nonnullis ideò carere fraude putatur. quod vera gemma scilicet colore non proprio, adjuta appareat. verumtamen fraus est, pretium gemmæ alieno colore augere. Ob hanc imposturam famæ jacturam fecit gemmarius quidam, dum *Rudolphum* Imperatorem decipere conaretur. Secundò dum alia gemma nobilis candicans, ut Saphyrus albus, Crystallus, Topazius aut pseudo-adamas in illius locum substituitur, atque propter colorem, bracteam, aliudve corpus diaphanum substratum, ita rubet & radiat, ut à verò Rubino nihil differat. Tertiò dum vitri partes duæ mastichæ ita glutinantur, ut mastix colore cocci tincta per utrumque vitri corpus ita pelluceat, ut verus Rubinus videatur. Horum modorum secun-

Imposturæ Gemmariorum.

secundus & tertius usitatissimi sunt. Verùm non adeò difficulter deprehenduntur. Primo modo fucati dignoscuntur, quia non exactè scintillant, limam non perferunt, at colore pulchriores veris videntur. Horum fraudem solent aliqui ad unguem noscere: Nam si colore rubro caruerit, ac gemmæ planicies ungui superponatur, visusque ad superficiem gemmæ & unguis dirigatur, candor absque colore apparebit. Veruntamen gemmarii inferiores gemmæ superficies variis angulis ita artificiose scalpere norunt, ut multiplici superficierum in omnem partem reflexæ, fraus innotescere perito artifici non semper possit. Propter has fraudes Rubini hoc seculo non tanti, quàm olim fiunt.

Fraudis detectio.

Nonnulli Rubinum ementiuntur auripigmento, quod excoquunt in vase non exactè obturato lento igne: ac frustula vitri lateribus adhærentia, sed admodum frangibilia statuis cereis adhibent, ut Rubini vices, quos exactè referunt, suppleant.

PROPOSITIO II.

Margaritarum confectio.

VIx ob aliam causam tanto in pretio sunt margaritæ, quàm quod non facilè adulterari possunt. Aurum adulteratur facillime. Gemmæ ex vitris duplicatis concinnatæ auroque inclusæ ita fallunt oculos, ut gemmarii periti, nisi eas eximant, à veris non discernant. Sola margarita neque corrigi, neque alieno fuco elegantior reddi potest. Tradit tamen *Linschotanus* Indos, ut margaritas pulchras reddant, oryzam cum sale contundere, ac ea mixtura fortiter illas fricare, ita fieri pulcherrimas crystalli instar, ac splendorem non amittere. Non mirum itaque catenas margaritarum ab heroinis, & fœminis nobilioribus, aureis præferri, meliusque divitias ostentare, quàm gemmæ aut aliud quicquam, quod adulterio fucove obnoxium est. Tradunt varii authores rationes, quomodò margaritæ falsæ fieri possint: Nam nonnulli ex pulvere concharum, alii ex creta orbiculos formant, quos posteà argenteis foliis obducunt, ac obductos albumine ovi humectant, ac siccari sinunt, ut margaritæ videantur. Alii sunt, qui ex margaritarum pulvere concinnant cum albumine ovi, ac posteà exiccant, verùm pondere & colore facilè mangonium deprehenditur. *I. Baptista Porta* hunc modum scribit: *Margaritæ in sacculum unà cum smiri pumicis, sæpiæ ossis pulvere injiciantur, & ex aqua sublatæ manibus tractentur, usque dum elotas & politas cognoveris, dein resiccatas in pollinem redigito. Solvantur limonum succo, ac morentur donec solutas noveris, & pingue quoddam olei instar in humoris superficie natare videas, id argenteo cochleari excipe: posteà pulverem in orbes redigito, manibus, vel typis stylo argenteo ac porci setâ perforatas margaritas oleo inungito, ac è filo pendentes vitro includito, Solique exponito; Dum siccatas videris millii vel hordei fermento non salito neque acido involve, ac in furno excoqui sinito, aut columbis manducandas præbeto, vel in lacte ficus Ebuli; & præstantes habebis. Si aliter placuerit, ubi succo, vel forti aqua fuerint dissolutæ Margaritæ, clarâ lavabis lymphâ, vel distillata, lotisque manibus, ne tractando sordescant & palleant, sic lacteo fici succo, cochlearum aqua ferventi balneo distillato, aut ovi albore glutinabis, perforabis & siccabis, argenteâ lavando semper aquâ & commiscendo. Aquam argenti sic parabis: Forti aqua solutum fatiscat purgatum argentum, lenibus prunis evolet aqua, tertium relinquendo, mox ab igne vas tractum dimittito, deindè sub dio noctu relinques, donec glaciet, & argentum in crystallini lapilli specie reperies, ritè ablues fontis aquâ, ut lucidiores conspiciantur, quos vitreo condes vase ac putri, fimo solvere sinas, quo mergas factitios uniones & immorari sinito, & lucidos argenteo colore pellucenti reperies.* Hactenus *Porta*; ubi multa occurrunt quæ asteriscis notari possent. Hi enim fucandi modi etiamsi non planè displiceant, non tamen omninò satisfaciunt, quia ex pulvere margaritarum solutarum nunquam ita solidum corpus graveque effici, ut ante fuit, potest; neque video cur columbis prius devorandas det. Sed relinquamus unumquemque suo abundare sensu, ad nostra revertamur. Perspectus mihi alius modus, qui prorsus Naturam imitatur, deindè etiam modus, quo pacto augeri possint margaritæ, sed hæc tanquam arcana in alium locum consultò reservanda duxi.

Margaritæ, difficulter adulterantur.

Confectio fucata Margaritarum.

Modus *Portæ*.

PROPOSITIO III.

Saphyri confectio.

SOlet Saphyrus vitro cæruleo inter duos Bohemicos Adamantes glutinato, egregie adulterari. Alii ex vitro massam cæruleam in igne conflant, eamque expoliri jubent, indurant, & imperitis pro Saphyro venditant. Solet id artificium variis modis perfici; Plerumque in massam vitream ex crystallo aut silicibus paratam, momentum Zapharæ injicitur, videlicet dragmæ duæ ad libram unam, ac movetur massa igne candens, quam optime ferreo unco; Deindè exempta particula exploratur, num plus Zapharæ aut massæ addendum sit, si justa mensura apparuerit, per sex horas effervescere sinitur, posteà eximitur, ac Saphyrum referens massa perito sculptori sculpenda ac expolienda traditur. Si ritè massa facta fuerit, vix à vero Saphyro distingui pseudosaphyrus poterit. Quæ fictitiæ sunt, plerumque bullulas seu atomos in corpore habent, qui propter ignem non æqualiter in massam agentem proveniunt. Ita *Boet.*

PROPOSITIO IV.

Opali imitatio.

ADulterari duplici vitro, vel colore, ut aliæ gemmæ Opalus non potest. Scribit

tamen *à Porta*, calcem ſtanni in vitrum cryſtallinum excandens injectam illud obnubilare & colorare Opali inſtar: Sed oportet ſæpius ex igne eximere, & accommodare, donec quis voti compos fiat. *Quercetanus* à ſpiritu nitri alembicum vitreum intrinſecus ita tingi variis coloribus aſſerit, ut Opalus videatur. Qui modum tingendi ſcire cupit, legat libellum, quem edidit de priſcorum Philoſophorum vera medicina.

PROPOSITIO V.

Smaragdi compoſitio.

OMnibus ferè modis Smaragdi adulterari poſſunt; Nobilior modus fit cryſtallo, vitro, & ſilicibus calcinatis & fuſis, ſi iis exigua quantitas minii adjiciatur: ita ego præſtantes factos vidi. Alii æs uſtum in tenuiſſimum pollinem redactum addunt, adjecta croci ferri dimidiato pondere, ac ſex horarum ſpatio coquunt, ac vas per ſe refrigerari ſinunt, gemmamque politur æcommittunt. Si exactè quis operatus fuerit, Americanis omninò ſimiles efficiet Smaragdos.

Smaragdus quomodò fiat. Aliter ex Cardano.

MAjore negotio Smaragdus conficitur. Teritur cryſtallus tenuiſſime, additur marcia cocta * & ærugo ſplendidiſſima, vel vermicularis, foditur later crudus; imponuntur hæc tria ac in fornace laterum excoquitur inter alios ſigno addito, id eſt, extrahitur gleba Smaragdo ſimilis quæ excinditur, & politur quidem, vitrum tamen eſt, ſed adeò elegans, ut niſi qui primò invenerunt (inventum enim hoc eſt novum, atque ab annis decem circiter) magnis fruſtis nimis celeriter voluiſſent ditari, indeque ſuſpicionem copia & magnitudine injeciſſent, potuiſſet & nunc latere fraus maximo & incredibili inventorum lucro, quanquam nec ſine lucro fuerint: Vidi adeò pulchros, ut auro circumdati nativos ſplendore vincerent. Optimè ſuccedit, ſi omninò bullis careant: nam bullæ vitrum eſſe declarant, & ſordidum lapidem faciunt; tangitur tamen limâ, nam vitrum eſt; omnis enim gemma plumbi odore tranſit in vitrum, præcipuè verò, cum fuerit tenuem in pulverem redacta.

* Marcia cocta materia figulorum ad vaſa coloranda.

Saphyrus in adamantem quomodò verti poſſit.

TErtius gemmas adulterandi modus longè nobilior ac minus damnatus eſt, arte cum natura luctante. Gemma in gemmam mutatur ignis ope. Saphyrus nitidus, ſed alioquin diluti coloris cum auro jungitur, apponitur igni ſenſim donec liqueſcat; fervet aurum horis tribus aut quatuor, inde gemma tollitur, & ſenſim refrigerari permittitur, invenies Adamantem: gemma enim manet, nec lima tangitur, quicquid autem eſt coloris cærulei, perit. Ideò coloris dilutiſſimi Saphyros quærimus: ſunt enim viliores, & celerius in Adamantem tranſeunt atque perfectius mutantur. Qui primum invenit, hoc ditatus eſt valde, brevique tempore, inde detecta re adhuc lucrum arti relictum eſt: nitet enim plurimum ob ſaphyri duritiem. Sunt qui ex aqua marina gemma viliore & molliore faciunt Adamantes pulchros; Sunt qui & Saphyrum non incoquant auro, ſed creta involutum in igne ſolum, eodemque modo res ſuccedit. Obſervandum tamen eſt, ut gemmæ frigidæ ignis ſenſim circundetur, & rurſus ut peracto opere permittatur refrigerari ignis extinctione, nam detrahere ex igne haud tutum eſt; Vitium eſt, ſi quicquam remanſerit veſtigii coloris cærulei.

Confectio adamantum ex Saphyris.

PROPOSITIO VI.

Topazii compoſitio.

TOpazii aurei coloris ob elegantiam adulterantur omnibus modis, quibus aliæ gemmæ adulterari ſolent. Præſtantior modus eſt, dum in cryſtallo, ſilicibus & vitro fuſo aureus color conciliatur, id fit ſi ad ſingulas vitri libras quarta unciæ pars ferrei croci commiſceatur, atque tantillum minii addatur; ſed primum addendum minium, poſt crocus, teſte *Baptiſta à Porta*; Si cryſtallo calcinato triplum plumbi addatur, Topazius abſque aliqua adjectione emergit, ſi per diem in fornace moretur. Aliter ſic conficies; fac pollinem ex ære uſto, cinnabari nativo ac cryſtallo, quadruplumque ſtanni uſti adde, fuſorioque vaſi ex terra fortiſſimo indes, fornacique committes per diem, ſed ignis vehemens non ſit, ac ſemper eodem gradu permaneat, facile enim fluit pulvis prædictus.

Topaziorum conficiendorum varii modi.

PROPOSITIO VII.

Berylli compoſitio.

BErylli non ſunt in majori authoritate quàm Topazii Orientales, olim Chryſolithi appellati: proinde eodem pretio æſtimari poſſunt, pro coloris tamen elegantia augetur, vel minuitur pretium, idque in omnibus gemmis ſervandum eſt; Adulteratur Beryllus iis modis, quibus aliæ gemmæ omnes; Nobilior modus eſt dum æs uſtum in tenuiſſimum pollinem redigitur, ut omnem tactum effugiat, ac cryſtallino vitro, aut cryſtallo calcinato, vitroque illi adjecto miſcetur, ac fornaci committitur æris una drachma pro vitreæ maſſæ libra ſufficit.

Berylli confectio.

PROPOSITIO VIII.

Cryſtalli compoſitio.

CRyſtallus non ſolum ad mundum muliebrem, dum catenæ, nodi, aliaque hujuſmodi inde fiunt, ſed etiam ad ſpecula, perſpicilla, pocula, ſcyphos, patinas, lavacra & ſimilia

lia usui est; Adeò dum absque vitio est, hujusmodi pocula vel scyphi à Principibus appetantur, & sat magno in pretio sint. Aureus enim scyphus pedis magnitudine interdum centum scutis divendi potest, aliquando etiam pluris. Exigui crystalli, ex quibus nodi aut coronæ fiunt, viles sunt, ac cælaturæ pretium non superant: Ex crystallo etiam adjecto vitro, ac arena purissima saleque alcali nobilissima vitra crystallo vero quàm similia, fiunt Venetiis. Inservit etiam crystallus ad gemmas imitandas dum calcinatus plumbi tribus partibus miscetur; huic solent metallica addi, ut optatus Smaragdi, Topazii, vel alterius gemmæ, color prodeat. Crystalli beneficio etiam ignis solet è Solis radiis colligi, dum nempè rotunda planities modicum convexa Soli ita opponitur, ut corpus id, quod ignem suscipere debet, circa convexi centrum ponatur. In mollioribus etiam corporibus & delicatulis, cauterii ferrei vices supplet, quanquam non minus quàm ferrum urere & dolere existimem. Adulteratur vitro crystallino, quod illi simillimum, verùm crystallo mollius & ponderosius est.

Pseudo-adamas ex crystallo.

Pseudo-adamantes dum peritè cælati sunt, etiam auro includuntur, ac dum exigui sunt, ita veros æmulantur, ut non nisi à peritis dignosci possit. Hinc fit, apud Bohemos, Hungaros & Moscos non exiguam habere authoritatem, majoris tamen quàm cælaturæ pretium sit, non venduntur, nisi duri sint, & egregie scintillent. Eadem ratio Citrinorum & Iridum, qui omnes supra cælaturæ pretium non plus valent, quàm velit emptor: habentur enim in satis magna copia, magnaque frusta pugni instar nondum elaborata, & prorsus perspicua uno, aut duobus scutis tantum divenduntur. Elaborata & in scyphos aptata venditoris arbitrio ac emptoris deliciis commissa, sæpe satis magno distrahuntur.

Propositio IX.

Calcedonii compositio.

Commendatur Calcedonius contra omnia atræ bilis symptomata, hoc est, tristitiam, timorem, dæmonumque insultus; Nec desunt Authores vani, qui gestanti victoriam (quæ tantùm à Deo datur) promittant. Ex India Occidentali afferuntur nonnulli modicè translucidi, ex albo pallescentes, nonnulli lacteis zonis distincti, quos prædicant appensos valere ad lactis ubertatem; Hodiè propter copiam non magni fit; si tamen majora frusta egregie sculpantur, nec desit color insignis, magno interdum vendi possunt, ac non multò viliori pretio quàm Sardonyx. Adulterium Calcidonius vix meretur; sic tamen imitaberis: Igni ad colliquefaciendum crystallum immittes, argenti calcis parum commisceto, per diem fornaci immorari finito, & habebis quæsitum.

Propositio X.

Onychis compositio, seu Pseudonyx.

Onyx simplicior vix unquam solet ab aliquo imitari. Illa verò quæ corpus album à nigro distinctum habet quam sæpissime, ut nempe cælata, posteà pro Cameo divendi possit: Fit autem hoc modo, conchæ parvæ marinæ quibus mulieres Italicæ ad fucum utuntur, in pollinem redigantur, ac in succum limonum aliquoties per filtrum depuratum ponantur, ita tamen ut succus tribus aut quatuor digitis supranatet; Sinatur ita per decem dies succus bene coopertus in calore; posteà effunde succum, residentiam aquâ elue, ac tere in porphiritide albumine ovi, prius optime conquassato, ac in formas projicito; posteà non formatam partem externam optime expolito, ut supra stratum nigrum optime & dextre collocari possit, & fraus non cuivis facile innotescat. Inter terendum alii colores optime triti addi possunt, ita ut Sardonyx hac ratione etiam fingi possit, nec minus aliæ gemmæ, aliive lapilli pretiosi.

Fucatæ Onychis conficiendæ ratio.

Propositio XI.

Turcoidis imitatio.

Turcoidem apprimè Vitriarii Veneti Venetiis imitantur. Vidi Gallum, qui ita dextre imitari poterit, ex alia materia, ut à vera gemma propter venulas nigras, quas illi inserebat, cognosci non posset. Pro factitiis illas vendebat, ac satis magno, propter elegantiam pretio; Puto chrysocolla nativa, ac aqua lapidescente adjectis paucis aliis illum usum fuisse. Ut amissum colorem recuperet, nonnulli solvunt colorem transmarinum aqua chrysulca, eâque distillatione abstractâ reliquias superstites exsiccant, iisque Turcoidem fricant; Alii aquæ Chrysulcæ imponunt, ac abstersum aceto parum committunt, deinde in aquam frigidissimam mergunt, tum enim coloratior fit. Verùm istis artibus paulatim intrinsecus color in cutim trahitur, evanescit, ac gemma ingratior & vilior redditur. Rectius oleo vitrioli cutis superior exeditur, ut subjectus color elegantiorem gemmam faciat.

Achatis descriptio.

Cardanus fol. 290. *Lib. de Subt.* de Achatum imitatione sic scribit: *Omnibus tamen gemmis unus apponitur lapis Achates, & ipse è gemmarum numero, sed tam varii generis, ut unum lapidem esse non credas. Candidus, rubeus, croceus, cinereus, viridis, niger, varius, cæruleus? Quid moror? huic uni nec omnium aliarum gemmarum colores satisfaciunt. Ille lucos, prata, animalia, flumina, flores, arbores Naturâ ludente refert. Celeberrimus in historiis est Achates* Pyrrhi *Regis, novem Musas cum* Apolline *in medio Cytharam pulsante referens, singulasque cum propriis ornamentis, ut videatur*

tunc

tunc Natura cum pictore certasse, atque hic miraculum dici potius debet, quàm gemma. Nobis duo sunt Achates, in quorum altero Natura hemisphærium pinxit cœli, distinctis orbibus, in medio terra rotunda quasi aqua supereminens. In reliquo hiatus terræ fumum emittere videtur, qui aërem obumbret.

Cæterum illud admiratione dignum, quod alius fumi color, alius aëris, qui ex eo obscuratur: fumus candidus quasi ac densus, aër subrubens, ac mediocriter perspicuus; Alii etiam Achates referunt avium oculos, & nos talem habemus, alii autem piscium. Ponticus qui sanguineis guttis interstinguitur aut atris, montium refert & convallium imagines. Quidam humanos oculos leucophtalmi, quidam lupi Lycophtalmi, quidam capræ ægophtalmi vocati. Vidi & viridem perspicuum lineis duabus candidis pulcherrimè distinctum, quem dubiæ esse naturæ crediderim. Nam velut in animalibus muli ex asino & equa, & Lycisca ex lupo & cane, ita & lapides quandoque miscentur è vario genere, mixta eorum materia causisque illos producentibus.

Cæterùm, quod ad Achatem Pyrrhi *Regis attinet, nimis ridiculum puta, casu illum adeò ad amussim ornatum ac distinctum fuisse. Hoc igitur sic contigit. Pictor validis coloribus lapidem aliquem è marmorum genere pinxit, ut novem* Musæ *pulsantem in Medio* Apollinem *mirarentur; Indè seu casu, seu ex industria lapis ille sepultus jacuit per multos annos, eo in loco, ubi Achates gigni lapides solent. Contigit itaque circum circa gigni Achatem perspicuum & aqueum, indè inventus referebat* Musas *&* Apollinem *illum quasi Naturæ industriâ fabricatum, cum Achates jam gemma esset; Nam si spicæ & muscus arboribus hærens in Achatem transeunt tractu temporis, ut ego Achatem habuerim cum quinque spicis, quas diceres nunc ex tritico excidisse, & tamen lapis erant, imò gemma, sic etiam musci non parva pars aderat, quanto facilius pictus lapis mollis ille in Achatem potuit transire.*

Itaque si quis loca Achatum observaret, & maximè ubi perspicui generantur, hoc enim est necessarium; sepeliat verò picturam ex coloribus perpetuis, quales sunt cæruleus & aureus è metallo constantes, tum maxime si cera punica pauco oleo temperata, aliove perpetuo sed perspicuo tamen unguento opus liniat, quale est, quod apud nos vernix liquida vocatur, quæ picturis absolutis pretiosioribus solet induci, Achates nascetur sic pictus.

Verùm dices, frequens hic esset Achates sic pictus, si tam parva arte parari posset: Verùm, non animadvertis, primò oportere sepeliri ubi gignantur Achates, tum verò Achatem qui circumducitur, esse splendidum & perspicuum, tùm verò intra paucos annos transire in gemmam antequam pereat pictura, nec dilui prius aliquo externo humore, ne aboleatur imago, demùm contingere ut absolutus effodiatur. Quot enim pisces sunt, quos nemo unquam piscatur, & feræ in nemoribus, ac aves quas nullus unquam cepit, sponteque sua in propriis locis obeunt; tot esse existima gemmas, quæ latitantes locis quo genitæ sunt, nunquam in lucem prodeunt, sed in primam matrem terram ut coaluerant vetustate, ita eadem revertuntur. Tametsi Achates varietate nobilis sit, quia tamen parum splendet, raro pretium ingens habet inter gemmas. Hucusque *Cardanus,* quæ non abludunt ab iis, quæ nos in *Libro VIII.* de genesi figurarum in lapidibus nascentium tradidimus, ad quæ *Lectorem* remittimus.

Propositio XII.

Auri à Lazulo separatio.

Quo pacto aurum ex lapide Lazuli, postquam tritus fuerit, separandum sit.

Lapidis jam ad porphyrium triti libram, commisce unciæ mercurii purgati, ac misce optimè in mortario, deinde exprime per linteum, & mercurius unà educet per linteum aurum; posteà expressam materiam tigillo impone, vulcanoque committe, ita mercurius evolabit in auras, & quod remanebit in tigillo, aurum purum erit; Id si relinquatur in igne color junctus, eum magis splendentem, molliorem & in penicillo ductui & extensioni faciliorem reddit.

Propositio XIII.

Usus coloris ad picturas.

Propter immensum coloris ultramarini pretium non solent eo uti pictores, ut aliis coloribus, sed pingunt imagines, quas cæruleas volunt, communi cæruleo ex Armenio præparato, aut ex vitro illius coloris, quod Smaltum vocant; deinde partes eas, in quibus lux hæret, cerussa, postmodum coloribus istis, ut res postulat, ritè adhibitis iisque optime exsiccatis, ultramarino colore humectato oleo nucum, & spiritu terebinthinæ totam illam picturam cæruleam, tanquam vernice, aut linimento quodam tenuissimo oblinunt. Hoc modo per obductum colorem tanquam per glaciem aut vitrum subjecti resplendent, pulchritudinem non solùm excellentiorem à velamine nacti, sed & perpetuitatem, ut nè ducentis quidem stannis, vel minima lucis, vel pulchritudinis portio decedat; nec mirum, quia quem ignis colorem consumere non potuit, multò minus aër aut Sol exedere poterit. Ita *Boëthus*.

Propositio XIV.

Color ultramarinus Lazuli.

Quo pacto ultramarinus color alio modo, & brevius à Lapide separetur.

Recipe lib. 1. lapidis in tenuissimum pulverem redacti, ac cum aqua clara ad porphyrium triti, & impone scutellæ vitriatæ, donec pulvis in umbra exiccetur, quem iterum, si in massam coierit, in pulverem redige;

dige; deindè habeas in promptu picis græcæ ℥ iij. resinæ pini ℥ iiij. Mastychis ℥ iij. Thuris ℥ iij. Olivarum ℥ ij. Patellam vitream supra lentum ignem pone, ac primò imponas oleum, & cum benè calidum erit, adde resinam, posteà picem, deindè thus, ac postremò mastychen, ac move optime: posteà alteri scutellæ infunde ut ebulliat parum. His peractis habeas ad manum aliud vasculum, in quod pones siccum lapidis pulverem, cui affundes unguentum dictum, paulatim movendo spatula, ut bona fiat mixtio. Tum relinque per diem mixturam, & cum auferre vis colorem, funde pastam supra aquam bullientem, ac move & agita optime materiam, & cum aqua incipit refrigerari, ejice, ac aliam calidam affunde; idque fac, donec aqua colorem trahat, atque repete toties, donec omnem colorem extraxeris. Singulas extractiones separare potes, ut distinctos colores habeas.

Si color spurcitiem contraxisse videatur, ita restitues: tantum aquæ tartari adjice colori, ut ab aqua tegatur; sine per diem, posteà aquâ limpidâ colorem ablue, & habebis mundatum.

Præparabis lapidem ad dictum opus hoc modo: Dum in frusta fregeris, vasculo impone ac ure, deindè lava cum aceto, sic supererit optima pars, quæ igni resistit.

Artificia varia Tincturarum omnis generis.

ADdam hoc loco pulchras quasdam ἐγχειρήσεις, queis tincturæ Rubino, Smaragdo & Sapphyro aliisque haud absimiles facili negotio confici possint, quas Excellent. Dom. utriusque Medicinæ Doctor Seren. Regis Poloniæ Archiater *Martinus Bernardus* mihi pro singulari suo in me affectu, communicavit, earumque me inspectante in nostro Pharmacopolio experimentum sumpsit.

EXPERIMENTUM I.

Tinctura rubræ ad similitudinem carbunculi lucentis.

ACcipe gummi laccæ, cui in aqua limpida dissoluto nonnihil aluminis, vulgo *di Rocca* adjunges, deinde totam misturam indes vesicæ vitreæ, quod *Materacium* Chymici vocant: quam deinde cineribus calidis impones, & in intensissimam rubedinem adinstar rubini convertetur: cui si nonnihil olei tartari infuderis, tunc colorem obtinebis quem vulgo vocant incarnatinum. Nobilissimum verò dentifricium obtinebis, si gummi laccæ aqua salviæ aut rosmarini dilueris, tincturamque extraxeris.

EXPERIMENTUM II.

Tinctura ad similitudinem Smaragdini coloris.

ACcipe syrupi violacei partem intra phialam, cui si aquam limpidam superaffuderis, & huic nonnullas guttas olei tartari addideris, habebis peracta præcipitatione tincturam Smaragdino colori simillimam, id est viridem.

EXPERIMENTUM III.

Tincturam Sapphyrino colori similem efficere.

ACcipe calcem vivam in vase cupreo in aqua limpida dilutam, huic adjunges nonnihil salis ammoniaci, quod ubi 12 horis circiter consistere permiseris, tandem liquorem totum in sapphyrinum colorem cæruleum, & ultramarino haud absimilem degenerasse reperies. Ut verò colores hi splendidiores fiant per chartam diaphoreticam prius transcolandi sunt colores sive tincturæ. Usus earum est in thermoscopiis concinnandis singularis.

EXPERIMENTUM IV.

Arcanum rarissimum quo auri scriptorii conficiendi modus traditur.

MIrantur multi eximiam illam veteribus auro scribendi methodum usitatam; nec modum ejus capiunt. Undè multi putant artem esse uti deperditam, ita inventu difficilem. Nos hoc loco modum quem nos supra laudatus Excellentissimus Doctor *Martinus Bernardi* docuit, bono publico manifestandum duximus. ita autem proceditur: Dissolvatur in vasculo gummi arabicum usque ad crassam instar pultis consistentiam, deinde illud per mundissimum linteolum percolabis. ex hoc gummi portiunculam quantitatis nucis avellanæ acceptam in orbem fictilem mundissimum (cujusmodi passim hic Romæ in mensis utuntur) depones. Postea aurum foliatum quanto plus, tanto melius est, commistum gummi digitis tanto tempore terito, usque dum totum gummi intime contemperetur. quanto enim melius subactum fuerit aurum gummi, tanto res meliorem successum habebit: Identidem dum laboras digitis, aquam eidem tepidam affundendo. Quod ubi peractum fuerit, tum denuò aqua calida superaffusa 12 horis relinquatur, donec per inclinationem aqua effusa, nova aqua tepida affundatur, quod ubi aliquoties feceris, tunc relinques usque faces subsederint, quæ est materia auri scriptioni apta. Hæc itaque intra conchas guttatim distributa dabit tibi aurum scriptorium huc usque desideratum; quo si uti velis, unam atque alteram guttam ex aqua glutinis candidi (cujusmodi in Germania melioris notæ præparatur) ad dilutionem superadditam, in usum convertes. Nobilissimum sanè secretum, & in præsentia mea comprobatum.

Possem hoc loco adjungere ad coronidem Chinicæ vernicis veræ & legitimæ conficiendæ modum & rationem, sed quia descriptio longior est, quam ut charta admittat, alio forsan loco opportunius *Lectori* curioso id communicandum reservavimus. Communicavit id mihi R P F. *Eustachius Iamar*, Leodien-

diensis Ord. D. August. Religiosus, qui ad stuporem omnium hanc artem hîc Romæ dum hæc scribo exercet; variaque conficit utensilia, adeò splendida, & lucida, ut vernicem Sinicam, si non superet, certè æquet; neque puto ad excellentiam artis quicquam posse accedere.

PROPOSITIO XV.

Quomodò factitii lapides fiant & saxa ingentia pro columnis cæterisque monimentis.

Magna inter Authores lis est, utrum factitii lapides per fusionem fieri possint. Nonnulli existimant columnas & obeliscos Romam ex Ægypto allatos non esse, nisi fusiles lapides in tantam molem formis appropriatis eliquatos; Sed nos hanc fabulam quam amplissime in nostro *Oedipo* & *Obelisco Pamphilio* confutavimus; fuerint enim ex vivo saxo elaborati, cujusmodi fodinæ in Thebaide Superiori etiamnum spectantur. Esse tamen modum quendam & certam rerum mixturam, quæ in lapides fundi possit non abnuo, imo praxin apud peritiores marmorum opifices & latomos me vidisse memini; imo veterum Mosaicas sive musivas tessellas nil aliud, quam pastam fuisse fusilem in triangulos, quadratos, similesque polygonas figuras sectam, vel ipsa λιθοϛομία luculenter docet; & ne quispiam ea de re dubitare queat, rem experimento docebimus. Non enim solum gemmæ factitiæ fiunt, sed saxa & marmora, quemadmodum paulo supra de mensis quæ hîc Romæ modo inventæ conficiuntur, sat patet.

EXPERIMENTUM *Lapidis fusilis.*

Lapides, marmora, Iaspides &c: in pulverem redigantur minutissimum, cui jungantur calx, gypsum, sal, sanguis bovinus, quæ omnia commixta aceto, vino, cerevisia, vel lacte aut ejus sero imponantur, varieque agitentur, donec in pultem redigantur. Hoc peracto colores metallicos, quos volueris pulti commisceantur, addito nonnihil ex felle bovis, deindè spatula lignea ea industria misceantur, ut marmor fictitium venas omnes coloris, adinstar veri variegati marmoris obtineat; haud secus ac in carta Turcica præparanda fieri novimus, deindè formæ seu modulo jam præparato infunde, exsiccatumque duritiem prorsus lapideam induet, quæ deindè pumice deplanata, smigmate vel oleo polituram recipit perfectissimam. Ingenio pollentes ex hac brevi descriptione mentem meam facilè percipient. Quare ad alia.

PROPOSITIO XVI.

De Perlis fictitiis componendis methodus.

Perlæ fictæ.

Perlæ fiunt hîc Romæ quoad formam veris ita similes, ut splendoris & speciei ratione à veris & nativis vix discerni possint, hoc pacto: Purgant albumen ovorum per spongiam quàm mundissimè, in quod inspergunt miscentque pulcherrimi talci, aut etiam conchæ perlatæ ramenta unà cum perlis naturalibus in minutissimum pulverem primò redactis; hoc mixtum in marmore optimè terunt, ita ut fiat densum amalgama, quod in Sole, vel post fornacem calidam siccetur; ex hac massa formant perlas quantascunque volunt, quas setis suillis perforant, & ad siccandum Soli exponunt, habebisque negotium peractum; si verò non satis splendeant, exterius ovorum albumine præparato more solito inunctas ad siccandum Soli exponunt, & habent quæsitum.

PROPOSITIO XVII.

Coralli ficti.

Corallium fictum.

Simili modo coralli fictitii fieri possunt: cinnabarim cum albumine ovorum in marmore tere per horam, posteà, ut terram figulinam sicca, deinde pinge indè globulos vel ramosam fruticem prout libuerit; sume exiccatam materiam uti perlas, exterius ovorum albumine inunge, & siccata coralli fiunt nativis ita similes, ut vix dignoscantur. Magna sanè res latet in albumine ovorum, nam vernisium indè excoqui potest, cui commixta aurea & argentea ramenta lapidem efficiunt, ei, quem Venturinum vocant, haud absimilem.

Venturini lapidis confectio.

PROPOSITIO XVIII.

Lini in sericum transmutatio.

Experimentum mirificum.

Si ex calce & cinere Isatidis herbæ acerrimum fiat lixivium, linum in eo coctum in sericeam abit materiam, splendidam & subtilissimam, filationi aptissimam. Est & hoc mirabile, si plumeæ partes pennarum ex volucribus abrasæ in hoc lixivio coquantur, non secus ac gosipium neri & texi poterunt. Sed & hoc arcanum manifestat asbestinæ materiæ filandi modum & rationem, quam *Lib. VIII. in Capite de Asbesto* conticueram.

PROPOSITIO XIX.

Succini confectio.

Plinii tempore tingebatur ad libitum Succinum, hœdorum & anchusæ radice, ac etiam conchylio, id est, violæ serotino colore. Hac ætate ars tingendi succinum periit; Si tamen verum sit, quod vulgò scribitur, in ceram ferventem immissum, molle fieri, facilè quosvis colores recipere poterit. Imitatio Succini à multis proponitur. *Cardanus* ovi candido & tragacanthi lachryma immissis formicis, culicibus, muscis, paleis, succinique pulvere, ut benè oleat, & festucas trahat, succinum imitari conatur, ac melius aptius-

aptiusque candido ovi, vitellum indicat, quod coctum humiditatem, putredinis authorem amittat, ac in lapidem durescat. *Myzaldus* crystalli pollinem, albuminis ovi conquassati, aqua croco addito, miscet, vitro imponit, ac aqua ferventi committit, dum duram consistentiam adipiscatur, quam efformat. Verùm si corpus diaphanum cupiat, ante coctionem materiam percolat; sed modus iste mihi non placet. *Baptista à Porta* mastychen liquidam per colum trajicit, ut expurgetur, parumque radicis curcumæ adjicit, ac succini speciem imitatur, sed verius, & utilius is nativum succinum imitatur, qui id dissolvere, ac dissolutum iterum coagulare, vel in massam cogere novit. Quomodò autem id fieri debeat, verus physicus, ac qui prædicta intelligit, facillimè assequi poterit. Ignaris ac Musarum osoribus hæc aperire nefas existimat *Boëthus*.

Sufficiat itaque Naturæ scrutatori, viam ita facile hoc capite demonstrari, ut falli non possit. Qui exactam Succini historiam vult, *Andreæ Libavii*, viri doctissimi tractatum legat.

PARS IV.

ARS PYRABOLICA,

Quam & Pyrotechniam vocant.

PRÆFATIO.

QUanta & quam prodigiosa opera pyrotechnus in abditis terræ cuniculis Vulcanus operetur, ex terræmotibus, montium absorptione, lacuum nova genesi, subversione urbium regnorumque luculenter patet. Qui sane cum nil aliud sint, quam halitus igniti ex sulphure & nitro in meatibus cavernisque montium inclusi; certe non immeritò primam suam inde originem traxit ars poliorcetica, quam pyrotechniam sive pyrabolicam vocant. Quam autem admiranda inde efficiantur, hoc loco sanè quam oportuno ad naturæ exemplar exponendum duximus, & primò quidem agendum, quomodo & quot modis pyrius pulvis tot mirabilium effectuum patrator conficiatur; deinde quomodo is machinis ad festivos ludos instituendos applicandus sit. Pyrii pulveris inventio absque ulla controversia primo attribuitur *Bertholdo Swarzio* Germano Goslariensi Monacho, & Alchimistæ anno 1354, qui tamen non tam humana industria, quam casu inventus scribitur ex mixtura pulveris, nitri, & carbonis fortuitò accensi, & cum ingenti strepitu & violentia manifestatus.

Historia Pulveris pyrii, ejusque primæ inventionis occasio.

Historiam ex præantiquo libro Germanico olim me legisse memini, hujus tenoris: *Bartholdus Swartz* Goslariensis Monachus ordinis Sancti *Benedicti*, cum mirè Chymicis delectaretur, atque eorum peritiâ jam magnam sibi nominis existimationem acquisiisset, cum quodam tempore ex sulphure, nitro & carbonibus, compositionem fecisset, & nescio quo casu scintilla ignis materiæ illapsa, statim ingenti cum strepitu ollam sublatam, & in fornicem illisam confregisset, miratus rei effectum, novitatemque, diligentius causæ explorandæ incubuit. Repetita itaque multoties operatione, cum semper eundem effectum reperisset, altius quid animo volvens, materiam indidit canali, ex ferreis laminis constructo, cum unum globulum plumbeum ei indidisset, explosa materia statim obvia quævis strepitu ingenti discussit. Gaudio itaque ingenti perfusus ob insignis emolumenti detectam inventionem, rem tamen omnibus secretam usque ad suum tempus esse voluit. Erat tum temporis in loco vicino Goslariæ sylva ingens latronibus infamis, qui ibidem in certis locis stationem suam posuerant in omnem latrociniis patrandis occasionem peropportunam. Consultabatur eodem tempore ob violentas rapinas, & homicidiorum multitudinem à Magistratu Goslariensi, quomodo hæc sceleratorum hominum pestis profligari posset, neque modus inveniebatur. *Bertholdus* ea de re certior factus, Magistratum adiens, se latrones facili negotio exterminaturum pollicitus est, si beneficii præstiti memores se haud ingratos, & sibi & Ordini suo præberent. Sponsione facta *Bertholdus* ferreis ollis compluribus extructis; quas jam sibi cognita materia implevit, una additis & lapidibus

& sarmentis non exigua copia, simulatusque unum se ex latronibus, confœderatis iis sese adjunxit. Postquam igitur stationes solitas probè observasset, in eorum absentia in terram defodit dictas paulo ante ollas, fomite solummodo relicto accensioni suo tempore apto. His omnibus argutè constitutis, ubi ad cœnam confluxissent, & jam prædâ acquisitâ indulgentius gauderent, tum ecce accensa machina ignem, fumum, lapidesque, tanto cum horrore cœnantium sævijt, ut ultimi judicii diem vicinam esse sibi persuaderent: relicto itaque loco ceu inferni voragine, ad aliam stationem se contulerunt: ubi accensâ machinâ similem fortunæ jactum repererunt, *Bertholdo* interim exhortante eos, ut relicta perversæ & sceleratæ vitæ semita, ad Deum per pœnitentiam sese converterent; Deum enim iratum esse eorum sceleribus, & terram jam dispositam, ut omnes sicut *Core* & *Abiram* absorberet. Relictâ itaque sylva omnes ad propria timore Dei percussi abierunt. *Bertholdus* autem re preclaro cum successu peractâ & hujus artificii beneficio expugnata jam sylva ad Magistratum reversus, quæ pollicitus erat jam se confecisse ajebat. Undè examinato negotio, & experimento facto in conspectu Magistratus omnes admiratione implevit, una cum ingenti remunerationis promissæ pecuniario dono, atque ab hoc tempore fama percrebescente multorum curiosorum animos impulit, ut materiæ rationem discerent, quam & ingenti pecuniæ summa tandem adepti sunt. Primò itaque *Bertholdus* re evulgata nonnullis Italis arcanum concredidit, qui in Italiam reversi primo in bello Venetorum cum Genuensibus experimentum fecerunt artis bombardicæ necdum visæ cum magna strage hominum, atque exindè per universum terrarum orbem ars propagata eas strages edidit, quas non sine horrore in historiis legimus; atque hæc sunt quæ ex supradicto libro Germanico de origine machinarum bellicarum adducenda duximus.

CAPUT I.

De pulveris Pyrii confectione.

AD Pyrii pulveris confectionem tria oppido necessaria sunt, Sale nitrum, Sulphur, Carbones, de quorum præparatione paucis dicendum est, quæ partim ex *Siemienovio*, *Freitagio*, *Tartaglia*, partim ex aliis Authoribus, qui de Pyrotechnicis scripserunt deprompsimus; eo fine ut *Lector* curiosus, nihil adeò admirabile in rerum humanarum usu cognoscat, quod sua principia non ex Mundi Subterranei Vulcania officina, traxerit.

PRAXIS I.

De Oleo ex Sulphure præparando.

SUlphuris clarificati sumatur bona quantitas, & igne liquefactionis adhibito liquescat in vase fictili vel æneo: habeantur posteà lateres rubri pervetusti qui jam antea ad structuram adhibiti fuerint: vel si isti haberi non possint, sumantur novi bene cocti, & aquam non experti: frangantur in frustula fabæ magnitudine; & in Sulphur liquefactum projiciantur. Misceatur deindè sulphur cum fragmentis laterum eo usque quoad fragmenta totum Sulphur ebibant & absorbeant. Hæc reponantur posteà in Alembico ex furnello distillatorio pendente, & Chymica methodo distilletur oleum: quod erit ardentissimum, & ad ignes artificiales præparandos accommodatissimum. Ita Practici.

ALITER.

REpleatur phialæ vitreæ, oblongius aliquantum collum habentis, sit ventris pars tertia vel quarta Sulphure tenuissimè trito referta. Huic superinfundatur Spiritus terebinthinæ aut olei nucum vel juniperi tantum, ut liquor ille unà cum Sulphure medietatem ventris phialæ non superet. Ponatur phiala super calidis cineribus, ac ibidem per 8 aut 9 horas immoretur. Tum Spiritus terebinthinæ convertet Sulphur in oleum rubicundissimum, ardentissimumque ut prius.

Sumunt quidam ad ardentissimum Sulphuris oleum conficiendum, sequentes materias: Sulphuris ℔ 1. Calcis vivæ ℔ ß. Salis Ammon: ℥ iiij.

Siemienovius in *sua Artigleria magna*, narrat. Chymicos olei ex Sulphure præparandi modum docet, (quod & balsamum vocant) cujus ea vis est, ut neque vivum corpus neque mortuum ad putredinem transire sinat: sed adeo integrum tueatur, ut neque ulla cælestis impressio, vel ab elementis profecta cor-

corruptio, vel ab ipsorum ortu indicta, obesse ei possit. Paratur quoque (ut *Trithemius* docet) ignis quidam ex floribus ejus cum Borace & Spiritu vini, qui per multos annos inextinguibilis est. Et lampas ad cujus lumen homines absque capitibus apparent: Verum, quid nos de igne illo senserimus *IX libro* expositum *Lector* reperiet.

Jactant enim plura similia sine ullo fundamento; quæ in praxin tamen reducta subsistere non possunt.

Praxis II.

De oleo ex Sulphure & Salenitri simul mixtis præparando.

Portiones æquales Sulphuris & Salisnitri simul addantur & incorporentur. postea in tenuissimum pulverem terantur, & cribro arctiore cribrentur. Materia omnis ponatur in olla fictili nova, & aceti albi fortissimi aut vini adusti superinfundatur tantum, ut materiam bene cooperiat. Claudatur olla eum in modum ut nullatenus respiret: & sic relinquatur in loco calido, donec acetum evanescat. Tandem ex reliqua materia quæ fuerit in olla, chymicis organis extrahatur oleum.

Praxis III.

De præparandis Carbonibus ad Pulverem tormentarium, & alios usus in re Pyrotechnica ex mente opificum Germaniæ quem & Siemienovius *ita describit.*

Mense Majo vel Junio cum omnium arborum cortices propter abundantiam humoris facillimè delibrantur, scindatur bona quantitas virgarum ex corylo vel salice, altitudine unius, duorum triumvè pedum, crassitie vero pollicis dimidii: partes nodosæ rescindantur, & tanquam minus utiles rejiciantur: reliqua verò omni cortice nudatæ in parvos fasciculos connexæ, in furno calido optimè exsiccentur. Statuantur postea in una strue super æquata terræ planitie perpendiculariter, & incendantur: postquam verò jam incensa strues benè flammam conceperit, & in flagrantes soluta fuerit carbones, subitò terrâ paulùlum humefactâ superinjectâ, quàm diligentissimè contegatur, nullo relicto spiraculo, ut sic omnis suppressa flamma, ac à nullo exteriori adjuta aëre evanescat; soli autem, & absque omni cinere exstincti remaneant carbones: hi post diei naturalis decursum frigefacti eximendi, & ad sequentes usus servandi, Si salicis & coryli sufficiens non detur copia ad urendos carbones, vices horum tilia sicca supplere poteris.

Si exiguam aliquam carbonum portionem præparare cupis, virgulta superius dicta, vel lignum tiliæ aut juniperi in parva frustula secta, & optime siccata vasi alicui testaceo includito, & operculo figulneâ cretâ ad orificium vasis firmato, postea candentibus undique stipatum prunis, per unius horæ spatium ibidem in uno continuo & æquali semper caloris gradu manere finito. Frigescat tandem sua sponte, & usti eximantur carbones. Sunt qui mappas, & lineam telam vetustam benè lotam & siccatam, hoc modo in carbonem redigant; cui etiam non spernenda virtus in re Pyrotechnica.

Disquisitio Physica.

De proprietatibus, & officiis in pulvere Pyrio cujuslibet Materiæ sigillatim sumptæ, ex quibus pulvis ille componitur & præparatur, de quibus quid Siemienovius, *& quid nos rebus de iis judicamus exponemus.*

Non *fortuitus*, inquit Siemienovius, *aut casualiter, at per summam naturalis Philosophiæ cognitionem, & ratiocinationem speculativam pulverem Pyrium fuisse repertum, vel id solum argumento esse potest, quod in hunc usque diem inventus sit nemo (licet plurimi conati fuerint) qui tres similes materias proponeret, quæ benè tritæ, & simul incorporatæ essent aptæ ad formandum ignem tam vigorosum, horrendum, potentem, & inextinguibilem, usque ad consumptionem totius materiæ, eamque momentaneam. Cum autem inventis aliorum non difficulter addantur plura, & quicquid ortum habuit, ab inchoato & imperfecto processit ad perfectum. Nobis quoque liceat (quoniam ab inventore nihil ea de re literarum monumentis traditum est) id loci speculativas quidem, attamen ab experientia deductas observationes, virium, naturæ, operationum, officiorumque tam unius cujusque seorsim, quam omnium simul incorporatarum materiarum Pyrio pulveri inclusarum, proponere: Existimamus enim futurum ut perfectiori proprietatum affectionumque tam in particulari, quam in generali istarum ingredientiarum cognitione habita, nemo posthac in re Pyrotechnica, in hos incursurus sit errores, quorum correctio & sumptuosa & periculosa nimis est.* Hucusque *Siemienovius*; qui quum nescivit pulveris Authorem, illum nos in præcedentibus deteximus:

Sciendum itaque primum est, Pulverem Pyrium eam maxime ob causam ex tribus materiis, Salenitri nempe, Sulphure & Carbonibus esse compositum, ut una alterius vel reliquarum duarum defectum medeatur & suppleat. Id autem primum in Sulphure patet. Hoc cum naturaliter ignis esca sit, facilèque arripiat, & arreptum difficulter remittat ignem idque cum flamma, superat hac in parte salemnitri & carbones; flamma autem ignis aptior multò est, omni alterâ ignis specie ad accendendum salemnitri. At cum salnitri, ardendo resolvat sese in ventosam quandam exhalationem; hæc autem earum virium est ut subito opprimeret, extin-

extingueretque flammam, quam sulphur conceperat, & consequenter extinguendo sulphuris flammam, suo quoque privaretur per sulphur introductâ, Ac proinde si componeretur corpus quoddam ex hisce duabus tantum materiis, sulphure nempè & salenitri, optime tusis & simul mixtis, admoto igne, subito quidem arriperet flammam, nihilominus tamen, propter rationes superius allatas, subito quoque extingueretur. Id est ignis ille non continuaretur, perduraretque ad consumtionem, & combustionem materiæ totius, sed pauxillum tantum ex illa consumeret, residuo intacto. Est autem huic defectui salutaris adhibita medicina, per appositionem illis duabus materiis certæ portionis carbonum optimè ustorum, siccatorum, & pulverisatorum; cum carbones ejus sint proprietatis, & naturæ, ut cum eos vel minimum flamma ignis attigerit, excandescant subito, & in ignem absque flamma resolvantur, hic autem ignis quo magis ab aliquo vento vexatus fuerit, eò magis augebitur & conservabitur donec ejus tota substantia in cineres conversa sit. Propterea igitur cum ex hisce tribus materiis præparatum est corpus quoddam, quale est noster Pulvis Pyrius, igne admoto, subito Sulphur concipit flammam: hæc autem non tantum introducit in salemnitri ignem cum flamma, sed eodem quoque momento carbones ignem apprehendere facit absque flamma, ignis vero hic (ut ante dictum) à nullo vento se suffocari patitur, immò agitatione majus sumit incrementum. Cum autem Sulphur igni sit contiguum, sive ille sit absque flammâ, sive cum flamma, illud tamen non poterit esse absque flamma: hæc vero Sulphuris flamma accendit salemnitri. Ideoque istæ tres materiæ simul mixtæ, & incorporatæ, & postea accensæ, producunt ignem inextinguibilem, ad exinanitionem, & consumptionem usque totius substantiæ. Adverte tamen ut in hisce tribus materiis non sit aliquis accidentalis defectus, vel ab humiditate, vel ab improportionata unius materiæ ad aliam quantitate profectus. Ex dictis jam concludere licet, officium sulphuris in pulveris corpore proprium illud esse ut arripiat ignem cum flamma, aliisque duabus materiis communicet & subministret. Carbonum autem peculiare studium est, in retinendo, conservando, atque defendendo igne jam in sulphur introducto, ne ab illa vehementissima salisnitri ventosa exhalatione suffocetur. At officium salisnitri illud maximum est, producere & causare quam violentissimam exhalationem ventosam; in hac autem, omnis virtus, vigor, & potentia motrix pulveris sita est: ac proinde salnitri omnium mirabilium Pulveris Pyrii effectum principalis ac primaria causa est: aliæ verò duæ materiæ, sunt tantum eum in finem salinitri additæ & alligatæ ut eundem in ignem & ventos resolvi faciant. Nam si quispiam componeret pulverem ex sulphure tantum & carbonibus, & tormentum bellicum etiam maxima ejus quantitate oneraret, Dico, in tali casu ejusmodi pulverem non modo globum aliquem ferreum aut alterius metalli, at ne paleas quidem expulsurum. Ratio autem hujus rei ex antè dictis in promptu est: quod scilicet ejusmodi violenta expulsio dependeat à virtute & potentia expulsiva salisnitri tantùm, non alterius cujuspiam materiæ: facili usque crediderim parari posse pulverem absque carbonibus & sulphure, quam absque salenitri: posseque inveniri alias duas materias, quarum una officium sulphuris in igne apprehendendo cum flamma, altera vero carbonem in eodem conservando & retinendo sine flamma expellere possint, quam reperire quidpiam aliud quod aptum sit causare, & producere tam vehementem exhalationem ventosam; mirabilium in Pyrotechnicis effectricem, prout in salenitri experimur. Veruntamen quæ nos in *VI Libro* de pulvere Pyrio, quæ à *Siemenonii* pyrosophia non abludunt, tradidimus, *Lector* consulat.

Praxis IV.

Ad aurum fulminans conficiendum juxta mentem Osvaldi Crollii *& nostram.*

SUme ℔ ß aquæ fortis communis, solve in ea unciam unam salis Ammoniaci vel quantum solvere potes in parvo calore, ita habebis aquam regis, in qua tantum solves auri, quantum libuerit. Postea effundatur solutio in vitrum capax, & guttatim saltem, (propter ebullitionis stupidum & periculum) instilla de bono oleo Tartari in cella per se resoluti; in hujus defectu, Tartari sal in aqua communi solutum accipiatur: requiritur autem olei Tartari bona quantitas; tunc aurum cadit ex repercussione in fundum. Ubi tota auri calx soluta fundum petiisse videtur, (quod animadvertes ex colore aquæ regis, qui debet esse albus: nam si adhuc flavus sit, signum est totum aurum nondum repercussum. Plus ergo olei Tartari guttatim affundatur (hoc meo damno fideliter admonitus sis) tum post subsidentiam aliquot horarum in calido liquorem superiorem effunde, & calcem colore ferè terram sigillatam pallidam referentem quater vel quinquies aquâ calidâ edulcoratam, postea in Balneo Mariæ prudenter & paulatim lentissimo igne sicca. Vel quod tutius, in patina vitrea per se sponte in hypocausto siccescat, nullo ignis calore adhibito. Calcem ligneâ spatulâ non ferrea postea majoris securitatis gratia collectam ad usum in vitreo vasculo reconde. Nota magnum esse periculum si alio modo exsiccetur, quam prædictis duobus: quamprimum enim ignis calorem sentit, & fortem commotionem cum instrumento ferreo, concipit

cipit sponte flammam, in auras abit purpurei fumi in modum cum maximo sonitu & strepitu instar pulveris nitrati; adeò ut ne unicum atomum reperire possis. Si quis de sulphure vulgari tuto ipsi admisceatur, & postea in crucibulo admoto igne exuratur, subtilissima calx auri remanet bruni coloris quæ omnem vim percutiendi amisit; quod mirum & notatu dignum. Scrupulus unus istius Auri volatilis fortius, & potentius ferè operatur quàm libra semis pulveris tormentarii. Granum unum & alterum cultro impositum, si supposita candela accensa incalescat, similem sonum edit, ac si magna aliqua fuisset explosa bombarda, & sonus ille præacutus, audienti & adstanti quasi auditum lædit. Operatio hujus pulveris est contraria operationis pulveris Pyrii: ut enim hic vim suam per inferiora saltem deorsum operatur. Aliquot scrupuli super laminam ferream satis crassam carbonis incensi, illam penetrando perforant. Sal ammoniacum existimo esse percussionis illius causam, quemadmodum enim salnitrum & sulphur sunt hostes, & se invicem non compatiuntur, ut videmus in præparati pulveris tormentarii accensione. Eodem modo sal amoniacum cum oleo Tartari sub hoste conjungitur, faciunt ex illa mutua pugna aurum cadere in aqua regis prius solutum, & oleum Tartari percutit spiritum nitri summè purificatum: qui se in illo conflictu conjungit cum Sulphure solis, suo adversario, & quia Sulphur illud solis à natura summè depuratum est, & vulgari nostro combustibili sulphure longè subtilius; ideo valentius est, & in minori quantitate operationes suas stupendas, potenter perficit; eodem plane modo quo Sulphur vulgare & Salpetræ in pyrio pulvere conjuncta, & incensa magnum strepitum & fragorem facere animadvertimus. De eodem *Quercetanus & Senertus*; causa igitur spiritus nitri & sulphuris, cum auro contrarietas est: cum enim Oleum vel sal Tartari, solutioni auri infunditur, sal Tartari se cum sale communi, imo alumine & ammoniaco unit, atque hinc sibi relictum aurum ad fundum descendit, & si quid de salibus his cum auro relinquitur, is aquâ calidâ abluitur. Relinquitur verò solus nitri spiritus qui se auro univit penitus. Is ergo si incalescat, sulphuris auri percipiens præsentiam, & sese opponit, vires conjungit, & impetu facto ac cum strepitu erumpit, atque accenditur.

PRAXIS V.

De Camphora, ejusque natura & proprietate,

ID EST,

De artificiali Camphoræ præparatione ex *Scaligero*.

R*Ec. gummi juniperi (quod Sandaraca, Vernix albus & Mastix dicitur) pulveri sati* ℔ 2. *Aceti albi distillati tantum ut gummi in phiala vitrea positum bene contegat. Hanc pone per* 20 *dies sub fimo equino calido: deinde exime, & in aliud vas vitreum quod largum habeat orificium effunde, & per unum mensem Soli percoquendum expone: habebisque camphoram congelatam in forma crustæ panis, & veræ ac nativæ quodammodo similem. Iam superius quædam de camphoræ nativæ proprietatibus memoravimus, sed cum perfrequens ejus in nostro Opere usus, hic quoque ex Auctorum testimoniis natura ejus fusius explicanda:* Scaliger *itaque primum exercit.* 104, 1, *sit de ea: Sed ad rem arboris lachryma est camphura, ne bitumen credas, sicuti succinum bitumen credidisti. Ex arboribus enim delapsum maris appulsu defertur in littora, quorum arena obrutum effoditur postea, eo toto tractu, qui à Memel portenditur ad Gedanum. De arenarum verò cumulis non erit mirum, cui notæ fuerint plagæ illæ: quique viderit ad Hollandiæ latus occidentale arenarum cumulos extantes à superficie maris. Non igitur fossile quia natum, sed quia obrutum. Camphoram verò falsò bitumen arbitrati sunt: idque misero admodum argumento: Quia, inquit, ardet. Nam & resina & oleum, & thus idem quoque patiuntur:* & paulo inferius: *Camphoram cum sapientum maxima pars frigidissimam statuat,* Avenrois *in quinto aliam agnoscit. Camphora, inquit, Indica, quæ in Arabico* Cofaralgent *verius* كفور Caphur, *appellatur, calefacit, & desiccat in secundo gradu. Diversæ igitur fuerunt species Camphoræ, nisi aut in codice mendum, aut error in opinione. Postremum quærebatur an esset frigida. Negant enim id novatores. Sane accendi facillime atque etiam in aquis ardere constat, præterquam quod est odoratissima. Verum odor ejus ab aëris partibus, quarum vi ardet etiam. Aquæ tamen habet tantum, quanta potest sub ea frigiditas conservari. Ardet autem propter pinguedinem; stultitia est inscitiæ parens aut filia. Quis enim dixerit, calidissima quæque facillimè ardere. Non enim similitudine semper evocatus transit ignis in corpora: similitudinem caloris intelligo: sed, & allicitur aliqua materiâ, quæ eum propter raritatem admittere facile queat.* Ex Indicarum rerum commentariis hæc: *Arbor maxima: rami adeo patuli ut umbram quam latissime jaciat. Ligni materia levissima, & rarissima. Addit Aboali etiam candorem. Camphoræ probitas, prout vel vi extracta fuerit è matrice vel expulsa à natura. Nam quædam è venis eximitur in quibus hæret, quasi crusta quædam. Aliquando rupto exit cortice, & concrescit, resinarum modo primum colorata: deinde sole, aut arte candidissima fit. Melior hæc quam prior. Præstantissima, quæ sole albescit, Nam & igni fit hoc. Factumque primum ad naturæ imitationem à loci Rege* Riach: *unde ei cognomen* Riachinæ. *Stillatitia diutius servat dotes suas, & defæcatior est. Quare & pellucida. Illa inclusa non item: & calor ei fuscior. Duæ præterea species viliores. Una inæqualis, grumosa, gummosa. Altera fusci coloris. Adulteratur sævo, & masti-*

mastiche & aqua vitæ (quod nos superius descripsimus.) Deprehenditur indita in panis internam partem atque pone furnum. Si liquatur vera est: si siccatur adulterata. Sinceram etiam ajunt facile evanescere, marmoreis in thecis servari, affuso lini, aut psillii, aut milii semine. Jonstonus admir: nat: clas: 4. cap. 9. *Scribunt Mauri Camphoram lachrymam esse arboris, adeo patulis diffusæ ramis, ut tantum locum reddere possit opacum, quantus homines capere queat centum. Addunt, lignum esse album, ferulaceum, & camphoram in fungosa continere medulla, interdum id, certius ex bituminis quodam genere fieri hoc modo: Indicum bitumen, quod ex nativa efflorescit camphora, subjectis carbonibus in vase coquitur, partes tenuissimæ in candidum colorem versæ in operculum feruntur, quod ipsis collectis eam quam videmus, dat figuram. Nativam in India dari affirmant mercatores. Adeò amica est ignibus, ut si eos semel concipit, donec consumatur ardeat. Flamma quam emittit, lucida & odorata est, in aërem sublata & suspensa sensim evanescit; tenuissimæ partis in causa. Addo. Ad usum in Pyrotechnia in pollinem redigitur camphora si cum sulphure teratur. Oleum autem Camphoræ eidem inserviens usui, fit, si illi modicum de oleo Amygdalorum dulcium addatur, & una in mortario æneo, pistillo teratur, donec in viride vertatur oleum. vel si vera ac genuina fuerit, indatur phialæ vitreæ, & occluso benè orificio stipetur phiala, farinâ aquâ ad formandos panes subactâ, inque furnum mittatur, & extrahatur: soluta enim in liquorem camphora ardentissimum dabit oleum.* Vide quæ de camphora *libro IX* tradidimus.

PRAXIS VI.

De aqua ex sale Ammoniaco.

REc. Salis Ammoniaci ℥iij. Salisnitri ℥j. redigantur in pulverem tenuissimum, & probè misceantur: postea in Alembicum imponantur & aceto fortissimo superinfuso, distillentur igne lento, & habebis aquam ad multa utilissimam.

PRAXIS VII.

De aqua quadam artificiosa innoxiè super palma manus ardente.

SUmantur æquales partes olei Petrolei, Terebynthinæ, calcis vivæ, adipis vervecinæ, & porcinæ; terantur & incorporentur, distillenturque super cineribus calidis, vel flagrantibus prunis, & habebis quæsitum: manus enim illita ardorem flammæ non sentit.

CAPUT II.

De præparandis funibus incendiariis communibus.

PRAXIS I.

PRimum ex stuppa lini, vel cannabis secundo pectine ablata, & ab omni cortice nudata, torquentur funes crassi in diametro pollicem dimidium. Sumuntur postea cineris ex robore, fraxino, ulmo, vel acere usti partes 3. Calcis vivæ pars 1, & more solito paratur lixivium. Huic additur salisnitri pars 1, succi ex fimo liquido bubulo & equino per laneum pannum expressi partes 2. Omnis materia benè misculata superinfunditur funibus in aheno super furno accommodato repositis. Deinde supponitur ignis, & lentè primùm, fortius tandem urgetur flamma: & per duos tresve dies excoquitur continuè: affendendo semper liquorem jam dictum, ne funes & ahenum humido carentes adurantur. Tandem ex funibus inde ablatis omnis humoris fervendo attractus exprimitur, funes manibus violenter intorquendo & liquorem emanantem lineâ telâ abstergendo. Denique suspenduntur funes super hastilibus longis, Solis calore siccando, & ad solitos usus Pyrotechnicos servantur. Ita *Siemienovius.*

PRAXIS II. ejusdem.

De præparandis funibus incendiariis, omni fumo & fœtore in ardendo carentibus.

SUmantur mensuræ aliquot sabulonis rubicundi, vel arenæ carbuncularis sæpius defæcatæ, elotæ, & recrementis omnibus purgatæ, ac ab omni humore siccatæ: imponantur in ollam fictilem non vitreatam. Super arena ponatur funis incendiarius communis, vel alius ex gossypio tortus, in spiram collectus: eo tamen modo ut inter latera funis, unius semi digiti intervalla serventur, neque inter se contingant, sed paribus continuò spatiis distent. Rursus superinfundatur bona quantitas ante dictæ arenæ, & funis similiter, ut modo dictum, disponatur super arena. Et sic deinceps continuetur opus, ponendo stratum supra stratum, dum olla sit plena. Operculetur postea fictili operculo, & sapientiæ luto commissuræ stipentur. Tandem sic præparata olla flagrantibus carbonibus undique circumsepiatur, & per horas aliquot ibidem immoretur: frigescat postea sua sponte: & ubi refrixerit, ablato operculo effundatur arena, & funis eximatur. Non absimilis quoque cum spongiis communibus in operando processus: tantum

tantum in frustula oblonga scindendæ sunt, & in olla fictili super arena reponenda; & ut de funibus incendiariis modo dictum, igne exurendæ. Harum vel funis incendiarii modo descripti, parvula admodum frustula accensa, & cinere juniperi sepulta, per horas aliquot ardent absque omni fumo & fætore, nec multum ab externo aëre juvari volunt; ac ideo ubique locorum clam recondi possunt; prout sese obtulerit occasio & necessitas postulaverit.

PRAXIS III.

De præparandis stuppis Pyrotechnicis, ad ignes artificiales.

Fiant primum ex stuppa lini, cannabis, vel gossypii duobus tribusve filis non arcte nimis contorti funes. Hi ponantur in olla novafictili vitreata: superinfundantur illis; Aceti de vino albo partes 4, Urinæ partes 2, Vini adusti pars 1, Salis nitri purificati pars 1, Pulveris Pyrii pulverisati pars 1; coquantur fortiori admoto igni quousque omnes superinfusi liquores in vapores soluti, evanescant. Inspergatur postea farina pulveris Pyrii optimi, in tabula aliqua lignea: & funiculi ex olla oblati, super eadem in pulvere volutari in umbra vel Sole siccescant. Hoc modo præparata stuppa celerrime comburitur: ideo si quispiam lentiori paulo gradu ignem ferri cupiat, debilior remissiorque aliquanto hæc ignis esca paranda est. Satis igitur erit si tantum in aceto & salenitri purificato stuppa defervescat, postea vero pulveris farina inspersa siccescat. Hæc ex Artigleria magna

Est & aliud quoddam stuppæ Pyrotechnicæ genus, quæ non torquetur in funes, sed soluta tantum in liquoribus superius enumeratis excoquitur: vel in vino adusto forti per horas aliquot madescit, ac tandem farina pulveris optimi respersa siccatur. Additur aliquando vino adusto gummi Arabici aut Tragacanthæ pusilla portio; cum ejusmodi stuppa non facile explicari possit quam tenaciter cohæreat.

Modus alius Prechtelii.

Describit quandam stuppam Pyrotechnicam *Franciscus Ioachimus Prechtelius Pyrotechnicæ parte secunda capite secundo*, quæ tardissime omnium ardet, in hunc modum. Sume Masticis partes 2, Colophoniæ partem 1, ceræ partem 1, Salisnitri partes 2, Carbonum partem ½, quæ tundi & molliri possunt, contundantur, atque in subtilissimam redigantur farinam: postea simul omnia bene mixta, liquescant ad ignem: deinde filum aliquod lineum vel cannabinum paulo crassiusculum filum ducatur per materiam liquefactam; id usque ad fundum vasculi deprimendo: idque aliquoties iterandum, donec filum cerei communis adipiscatur crassitiem. Hoc cum uti voles accende primum, deinde extingue flammam flagrantem tantum relinquendo carbonem.

CAPUT III.

Praxes Iathrico-Chymicæ.

De aliquot probatissimis antidotis contra ambustiones, Pulvere Pyrio, Sulphure, ferro candenti, plumbo liquefacto, & aliis hisce similibus factas.

Ex variis decerpta Pyrotechnicæ Authoribus, Siemienovio, Tartaglia, Paracelso, Quercetano.

PRAXIS I.

Axungia porcina bulliat in aqua communi ad lentum ignem per horas aliquot: postea inde ablata, per tres quatuorve noctes cœlo sereno exponatur, deinde in vas fictile indita igne liquescat: liquefacta coletur, per linteum super aqua frigida: & aliquoties elota ac optime purgata, quoad candidissima fiat servetur in fictili vel vitreo vase. Postea cum necessitas postulaverit, locus ambustus inungatur bene.

PRAXIS II.

Rec. Aquæ Plantaginis, Olei nucis Italicæ. Ana q. s.

PRAXIS III.

Rec. Aquæ Malvæ, Aquæ Rosarum, Aluminis plumosi, ana q. s. misceantur cum albumine ovi.

PRAXIS IV.

Sume lixivium ex sola calce viva, & aqua communi præparatum: huic addatur pusillum Olei Canabini, Olei Olivarum, Olei Lini, & aliquot albumina ovorum: agitentur bene omnia, & locus ambustus inungatur. Hæc omnia unguenta sanant ambustiones absque omni dolore & nulla cicatrice relicta. Super memetipso expertus sum, uti dicit *Siemienovius*.

Ex Auctoribus: Paracelso, Quercetano, Tartaglia, *aliisque*.

PRAXIS I.

Rec: Olei Olivarum partem 1, Olei Amigdalorum dulcium partem 1, Succi cæparum partes 2, Vernicis liquidæ partem 1, inunge locum malè affectum.

In oleo Olivarum coquito ex secunda cortice Sambuci abundanter, deindè colato: adde cerussæ partes 2, plumbi usti, lithargyrii ana partem 1, in mortario plumbeo diu misceantur, & fiat linimentum. Vesicæ nec prima nec secunda die sunt rumpendæ; sed tertia vel quarta; nam aliquando dissolutione solâ sanantur. *Leonardus Bottalus, de vulneribus Sclopetorum, Cap.* 21.

PRAXIS II.

Rec. Lardi liquefacti, & aquæ solani excepti ℥ ij, Olei saturni ℥ j, misce.

Vel Rec. Visci rad. Hyosciami, & florum papaveris rubr. ana ℥ j, Salispetræ ℥ j, Cum oleo camphuræ fiat linimentum.

Vel Rec. Succi cæpæ sub cineribus coctæ ℥ ij, Olei nucum ℥ j, misce.

Vel Rec. Foliorum hederæ nigræ cum aqua plantaginis contusorum m. ij. Olei ℔ j. coquantur cum ℥ iiij vini albi, ad illius consumptionem: adde sub finem ceræ quantum sufficit ut fiat linimentum.

Vel Rec. Lardi ad flammam liquati, & succi betæ, & rutæ excepti ℥ ij, Cremoris lactis ℥ j, Mucilag: sem: cydoniorum, & tragacanthæ ana ℥ ß, misce. *Iosephus Quercetanus, in libro de Sclopetario pulvere*.

CAPUT IV.

Praxes de compositionibus ad Rochetas omnis generis, quas Itali Raggi *Germani* Rakettas *vocant, ex mente* Siemienovii, *cæterorumque pyrotechnorum qui pulveri conficiendo operam dant.*

COMPOSITIO I.

Ad 100, 80, *&* 60 ℔.

Salisnitri ℔ 30, Carbonum ℔ 20, Sulphuris ℔ 10.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, æqualis: Carbonum verò ad sulphur, dupla. Eadem compositio absque ullo scrupulo adhiberi potest omnibus aliis Rochetis quæ sunt intermediæ usque ad libras 60: tutius enim est aliquantulò illis lentiorem dedisse materiam, quamvis violentiorem perferre potuissent cum felicius in re Pyrobolica peccetur in defectu, quam in excessu: defectus autem additione materiæ violentioris facillimè corrigi poterit, si prius quàm multas confeceris Rochetas & materia oneraveris & unius successu, de aliis admonitus fueris.

COMPOSITIO II.

Ad 50, 40, 30 ℔.

Salisnitri ℔ 30, Carbonum ℔ 18, Sulphuris ℔ 7.

Hîc est salisnitri ad reliquas duas, proportio sesquiquinta: Carbonum verò ad sulphur, dupla super partiens quatuor septimas.

COMPOSITIO III.

Ad 20, *&* 18 ℔.

Salisnitri ℔ 42, Carbonum ℔ 26, Sulphuris ℔ 12.

Hîc est salisnitri ad reliquas duas, proportio superbipartiens decimas nonas: Carbonum verò ad sulphur, dupla sesquisexta.

COMPOSITIO IV.

Ad 15, *&* 12 ℔.

Salisnitri ℔ 32, Carbonum ℔ 16, Sulphuris ℔ 8.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas sesquitertia: Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO V.

Ad 10, *&* 9 ℔.

Salisnitri ℔ 62, Carbonum ℔ 20, Sulphuris ℔ 9.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, dupla superquadrupartiens vigesimas nonas: Carbonum verò ad sulphur, dupla superbipartiens nona.

COMPOSITIO VI.

Ad 9, 8, *&* 6 ℔.

Salisnitri ℔ 35, Carbonum ℔ 10, Sulphuris ℔ 5.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, dupla sesquitertia: Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO VII.

Ad 5, *&* 4 ℔.

Salisnitri ℔ 64, Carbonum ℔ 16, Sulphuris ℔ 8.

Hîc est proportio salisnitri ad reliquas duas, dupla sesquialtera: Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COM-

COMPOSITIO VIII.

Ad 3, *&* 2 ℔.

Salisnitri ℔ 60, Carbonum ℔ 15, Sulphuris ℔ 2.

Hîc est proportio Salisnitri ad reliquas duas, tripla super partiens novem decimas septimas: Carbonum verò ad sulphur, septupla sesqui altera.

COMPOSITIO IX.

Ad 1 ℔.

Pulveris ℔ 32, Carbonum 6 ℔, Sulphuris ℔ 2.

Hîc est proportio pulveris ad reliquas duas, quadrupla, Carbonum verò ad sulphur, tripla.

COMPOSITIO X.

Ad 18 *Lotones &* $\frac{1}{2}$ ℔.

Pulveris ℔ 18, Salisnitri ℔ 8, Carbonum ℔ 4, Sulphuris ℔ 2.

Hîc est proportio pulveris cum salenitri ad reliquas duas, quadrupla sesquitertia: $4\frac{1}{3}$ Carbonum verò ad sulphur, dupla.

COMPOSITIO XI.

Ad 12, *&* 10 *Lotones.*

Pulveris lotones 30, Salisnitri loton. 24, Carbonum lot. 8, Sulphuris loto. 3.

Hîc est proportio pulveris cum salenitri ad reliquas duas, quadrupla super decupartiens undecimas $4\frac{10}{11}$: Carbonum verò ad sulphur dupla sesqui altera, id est $2\frac{2}{3}$.

COMPOSITIO XII.

Ad 6 *&* 4 *Lotones.*

Pulveris lotones 24. Salisnitri loton. 4. Carbonum lot. 3. Sulphuris lot. 1.

Hîc est proportio pulveris cum salenitri ad reliquas duas septupla: Carbonum verò ad sulphur, tripla.

COMPOSITIO XIII.

Ad 2, *&* 1 *Lotonem.*

Pulveris lotones 30, Carbonum loto. 4.

Hîc est proportio pulveris ad carbones, septupla sesqui altera $7\frac{2}{4}$.

COMPOSITIO XIV.

Ad $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{8}$, *&* $\frac{1}{16}$ *Lotonis.*

Pulveris lotones 9 vel 10. Carbonum lotonem 1, vel $1\frac{1}{2}$.

Istæ minimè Rochetæ, quæ vocantur currentes, solo pulvere trito absque carbonibus onerari possunt. Ictus autem ex alio pulvere granulato optimo imponitur. Est autem loton nil aliud quam semi uncia.

PRAXIS I.

Ad pluviam igneam conficiendam, & ad varios colores.

AD pluviam, igneumque nimbum, & in magna copia cadentes scintillas, & radios longos latosque in Rochetis dum ardent excitandos, admisceri solent compositionibus Rochetarum pusillæ quantitates, aut vitri pulverisati, aut scobis ferreæ, aut serraginis ligneæ. Tum & diversi colores in ignibus Rochetarum repræsentari possunt. Nempè, si compositioni alicui immiscueris certas portiones Camphoræ, producet illa ignem album, pallidum, & lacteum; Pix græca rubeum, vel æneum; Sulphur cæruleum; Sal Armoniacum viridem; Antimonium crudum, russum, melleum, aut buxeum; Scobs eburnea, argenteum & candidum, sed paulo sublividum, vel plumbeum; Scobs succini, flavum & citreum; Pix denique dura navalis, fumum atrum, fuscum & ignem obscurantem.

CAPUT V.

De globis recreativis aquaticis, seu in aqua natando ardentibus.

PRAXIS I.

PAretur ligneus globus cujuslibet magnitudinis interne cavus, perfectéque rotundus. Crassities ligni sit quaqua versum $\frac{1}{9}$ diametri A B, ut hic est in A C, aut B D. Desuper habeat cylindrum gilbosum cujus crassities in diametro E F sit ex $\frac{2}{9}$ diametri A B. Foraminis accensorii C H, latitudo $\frac{1}{9}$ diametri non excedat: inferius autem una cum epistomio I K, per quod infunditur materia ad onerandum globum, & ictus inditur ferreus ex ferrea lamina in cylindrum versa factus, fortisque granulato refertus pulvere, (qualis est sub M) æquetur latitudine cylindro superiori. Oneretur deinceps aliqua ex infra positis compositione aquaticâ: & epistomio liquidâ pice in buto occludatur. Huic superinfundatur ea quantitas liquefacti plumbi, ut globus aqueus ejus sit ponderis, ut aqueæ moli æqui-ponderet, vel paululum eidem præponderet; id autem cur fiat sub finem hujus Capitis exquisitam reddemus rationem. Tandem globus jam omnimodè præparatus pice liquefactâ impicatur: posteà cum suaserit necessitas per reclusum accensorium foramen immisso igni, ubi probè flammam conceperit materia; projicitur in aquam. Hic globus post accensum pulverem magnos in aqua tumultus exercebit quidem sine ulla tamen flamma, sed ex æstu vehementi pulveris ibidem accensi, æstu intra sphæram durante. Qui verò dicunt, sub aquis flammas eructare, ridendi sunt.

Praxis II.

De globulis aquaticis odoriferis.

FAciat tornio globulos ligneos concavos, nucis Italicæ aut pomi silvestris magnitudine: quos aliqua ex sequentibus compositionibus onerabis: ac posteà in cubiculo aliquo aut altero quopiam loco occluso nec nimis spatioso & amplo, accensos, projicies in aquam; indito tamen prius in orificium funiculo ex stuppa pyrotechnica torto, ut materia qua globulum onerasti tanto facilius accendi possit. Illæ autem sunt ut sequitur.

Recipe. Salisnitri ℥ iiij, Storacis Calamitæ ℥ j, Thuris ℥ j, Masticis ℥ j, Ambræ ℥ ß, Zibethi ℥ ß, Serraginis Juniperi ℥ ij, Serraginis Cupressi ℥ ij. Olei de Spica nardi ℥ j.

Vel recipe. Salisnitri ℥ ij, Florum sulphuris ℥ j, Camphoræ ʒ ß, Succini ramentorum pulverisatorum ℥ ß, Carbonum tiliæ ℥ j, Florum Belzoi, vel Asæ dulcis ℥ ß. Terenda terantur, pulverisenturque optimè, & unà misceantur.

Caput VI.

Praxes aliæ.

De igneis compositionibus pro festivis diebus.

Praxis I.

MUltas candelas unico filo accendes, si prius aqua madefactum sulphure & auripigmento cum oleo dissolutis illinas: sed utrumque purgatum esse oportet, nihil enim uritur à tenui vel exiguo igne donec aqua maduerit. Unguentum hoc Hermetis vocant. *Cardanus lib.* 10. *de rerum varietate cap.* 40. Idem testatur *Porta lib.* 12. *cap.* 11. his verbis: Sulphur, *inquit*, & auripigmentum cum oleo coques, & in eis filum ebulire finito, resiccatum per candelarum elychnia ligetur, transeatque, nam ex uno capite accenso, accurret per omnia flamma & incendet. Est id festivis diebus apud Turcas fieri solitum: hocque Hermetis pigmentum plerique vocant.

Quod si partem unam halinitri sumpseris, addiderisque, thuris, olei communis, & lactis lathiridis quintam singulorum partem, decimam sulphuris, ceræ, dimidiam candelam conficies, quæ colore, odore, motu, strepitu erit admirabilis; neque hæc ratione carent: alii vero calce dimidiam corticis ovi implent, partemque Pyrii pulveris superaddentes, cerâ concludunt, imponuntque aquæ frigidissimæ, nam persæpe ignis accenditur & emicat flamma. *Cardanus ibid.* sed si flammam eminus projicere quæsieris, colophoniam, thus, vel succinum subtiliter contunde, & manus palmæ crede, tum inter digitos accensa transeat candela, & dum in altum projicis pulverem pervadat candelæ flammam, nam se in sublime extollet flamma. *Porta lib.* 12. *cap.* 12.

Si caphura in aqua vitæ dissoluta fuerit, & ex eo perlinantur teniolæ chartæ pergamenæ & resiccatæ accendantur, atque ex alto cadant, ignei serpentes per aëra repere non sine jucunditate conspicientur. *Porta ibid.*

Ut autem tuum te ingrediente cubiculum totus illius aër igneatur, sumes multum aquæ vitæ optime repurgatæ, & in eam projices caphuram minutim concisam, nam brevi in ea diluetur: hac jam soluta fenestras & fores cubiculi claudito, ne exhalans vapor foras expiret: tum vas ea plenum aqua subjectis sine flamma carbonibus ferveat. ut tota aqua dissolvatur in fumum qui expleat cubiculum, & sit adeo tenuis, ut vix conspici possit. Cogatur quis accensam gestans candelam cubiculum ingredi, nam aër visa candela totus in flammam erumpens, totum incendet cubiculum, & ad maximum introëuntis terrorem speciem præ se feret ardentis fornacis. Soluta autem in aquam moscho, vel minimo Ambaræ flammam insequetur gravissimus odor. *Porta ibid.*

Praxis II.

De compositionibus ad globos aquaticos, seu in aquis ardentibus, onerandos. Ex Pyrotechnia variorum.

1.

SAlisnitri in farinam redacti lib. 16. sulphuris lib. 4. serraginis ligneæ in aqua salnitrosa primum decoctæ & siccatæ lib. 4. pulveris pyrii granulati lib. sem. scobis eburneæ ℥ 4.

2.

Salisnitri lib. 6. sulphuris lib. 3, pulveris triti lib. 1, Ramenti ferri lib. 2, Picis Græcæ lib. sem.

3.

Salisnitri lib. 24. Pulveris triti lib. 4. Sulphuris lib. 12, serraginis ligneæ lib. 8. scobis succini lib. sem. vitri pulverisati lib. sem. Camphoræ lib. sem.

Harum omnium præparandi modus idem est quem in Rochetis descripsimus, nisi quod hic non adeo subtiliter trita, nec pulverisata aut cribellata requiratur materia, optime tamen multâ mistione incorporata, & non sicca nimium, cum in globum mittitur: ac eam etiam ob rem aut oleo lini, aut oleæ, aut petrolei, aut canabis, aut nucum, aut alia quapiam

quapiam pinguedine facile ignem arripiente humectetur.

Nota præter has compositiones, quibus sæpius usos se esse pyrotechni fatentur, facile quilibet aliam etiam, nempe in alia ad invicem proportione sumptis materiis conficiet. At experimentum compositionum quam sæpissimè iterandum priusquam operi Pyrotechnico adhibeantur. Refert præterea plurimum ad probam aquaticarum compositionum conflationem, & cujuslibet jam præparatæ virtutis & potentiæ generalis cognitionem habendam non vulgaris unius cujusque materiæ, aquaticis compositionibus adhiberi solitæ sigillatim sumptæ naturæ, virtutum, operationum, proprietatumque notitia, nam ut *Aristotel. libro 7. physic. cap. 20* ait, *ex particularibus præcognitis universalis acquiritur scientia.* Itaque notanda sunt quæ sequuntur de singulis materiis.

Pulvis pyrius est primum ac principale ingrediens & materia in ardendo vehementissima violentissimaque, unde omni humido potenter resistit, ne sua suffocetur flamma.

Locum secundum obtinet Salnitrum clarificatum purgatumque optimè, cujus jam superius descripsimus naturam, & incredibilem in pulvere pyrio exposuimus virtutem.

In compositionibus aquaticis nihilominus, aliis materiis alligatur peculiare quoddam arcanum in dissipandis & longe lateque spargendis aqueis superlabentibus guttis, ob plurimos eosque violentissimos, quorum plenus est, flatûs, ventosque officium ac munus est.

PRAXIS II.

De ignea mistura quam Sol incendere possit.

OLeum terebinthinæ resinæ, vivi sulphuris, juniperi, naphthæ, lini colophoniæ & caphuræ, pix, halonitrum, atque anatis pinguedo, omnium duplum aquæ vitæ, omnia phlegmate repurgata, tusa omnia & remista vitreo vase condita duobus mensibus sub fimo fermententur, fimo semper innovato simul & remisto: elapso hoc tempore distillentur; tum liquor pyrio pulvere vel stercore columbacio tenuiter cribrato inspissetur, hac mistura oblita ligna & æstivis solibus opposita ex se ipsis accenduntur, Anatis pinguedo ad incendiarios ignes mire valet, quod maximè subtilis, penetrans, & calida sit. Fæx vero excrementitia columbarum facile ignem ex solaribus radiis concipit. Hoc arcanum mense Julio ponti S. Angeli expositum, non infelicem successum habere vidimus.

PRAXIS III.

De pilis sub aqua ardentibus.

MOdum quo parari possint ejusmodi pilæ, refert *Porta mag. nat. lib. 12. cap. 6. Primo sumatur pyrius pulvis, qui si fuerit granulatus, optime teratur, & in cerniculo secernatur: septem hujus partibus addantur duæ colophoniæ, tres halinitri, una sulphuris, omnia conterantur, permisceanturque, non sine naphthæ aspergine, sive liquidæ picis Ritran, tamdiu humectando, donec pugno constrictus pulvis per se cohæreat. Hæc mistura stramentis, vel linteis obvolvatur; vel certè loculis indatur ex dictis rebus confectis & funiculis quam arctissimè revinciatur, tum ferventi immergatur pici, & siccessere caretur, ac denuo straminibus munita pice illinatur, ne vel aquæ humiditate diluatur, vel ignis vi disrumpatur. Ubi autem rite siccuerit, parvo foramini, quo pervia fuerit pyrius indatur pulvis, ignisque immittatur, statimque dum voraci flamma incipit ardere projiciatur in aquas. Ipsa suo pondere fundum petet, sed impetu flammivomo obluctans aquis & eas quoquo versus à se arcens atro involuta fumo, desuper fervere videtur: levior inde reddita per flexus & sinuosas ambages sursum effertur ad aquæ superficiem, ut unda jucundissimo spectaculo ardere videatur,* Neptuno Vulcanum *sibi in sui ditione imperii arma inferentem, undique obsidente, & tandem præ inopia pabuli languentem ad victoriam & interitum urgente & conficiente.* Hæc *Porta.* Equidem in superficie aquarum sine periculo extinctionis hujusmodi pilas ardere posse non nego. Verum in profundis aquarum incendium flammivomum durare posse, nulla ratione admittere possum; cum fieri non possit ut sine aëre ignis inter aquæ meditullium conservari queat, uti alibi variis experimentis ostendimus. In superficie autem aquæ, non secus atque accensa camphura, quâ sæpe ludere solemus, nullo aquæ impedimento ardebit, si tamen eam vel minimum submerseris, flamma statim extinguetur: non nego itaque hujusmodi globos inter aquas ex lucta cum aqua & aëre, antequam totus calor evanescat, ingentes tumultus, aquarumque tremores causare, flammam autem sub aqua ab ullo unquam visum fuisse nego itrumque nego.

PRAXIS IV.

De ignibus artificiosis qui aqua accenduntur.

NAphtham in aquis ardere, & ejus speciem caphuram, & sæpius diximus in superioribus, & testatur *Porta lib. 12. Magiæ cap. 20.* addens exavio quasdam olim vetulas in ludis earum accensis facibus ex hac materia confectis Tyberim tranasse, ut miraculum expectantibus & cernentibus ostentarent. Tres modos conficiendi hujusmodi ignes commemorat *Card. lib. 2. de subtilit. pag. 36, & 37.* his verbis: Constant, *inquit,* pici naveli & græca, sulphure, vini fæce, quam vocant tartarum, sarcocolla, halinitro, bituminis specie illa, quam vocant petroleum, additur calx viva duplo pondere, & cum ovorum luteis pariter miscentur omnia & in fimo equino sepeliuntur. Aliud sulphurei

olei, petrolei, juniperiniolei & halenitri, æquales singulorum partes: nigræ picis, pinguedinem anseris, & anatis, stercoris columbini, ejus liquoris quem vocant liquidam vernicem; constat autem oleo seminis lini, rursus singulorum tantundem: asphalti partes quinque, excipe aqua ardenti, & in fimo equino sepeli. Alinol etiam vernicis liquidæ, sulphurei olei, & juniperini, & ejus quod fit ex lini semine & petrolei, & lachrymæ lariquæ partes æquas singulorum, aquæ ardentis tres ac mediam, tam halinitri, ligni laurini sicci in pulverem redactorum, quantum sufficit, ut omnia simul mixta luti spissitudinem recipiant. Hæc omnia vitreo vase excipe, & in fimo equino tribus mensibus sepeli. Si igitur ex his pilæ lignis hæreant, sponte imbribus accenduntur, sed hoc non semper evenit, illud autem semper evenit, ut jam accensus nullis aquis extinguatur. Hi sunt *Cardano* ardentes in aquis ignes, à quibus non magnopere differunt, quos ex *Scaligero* retulimus. Hæc quæ *Porta*, *Cardanus*, cæterique de lapide artificioso qui solo sputo aut imbribus accendatur, uti nullo unquam tempore rei veritatem, quamvis intenso studio quæsitam comperire licuit, quemadmodum variis meis Operibus ostendi; ita quoque illum iis paradoxis quæ in adventum *Eliæ* reservantur adscribendum duxi, donec interim experientia usu me in credendo firmiorem reddat. Novi Solares radios stipulas & quamvis siccissimam etiam materiam accendere posse sed ut aqua naturalis ignem accendat, hucusque non est visum.

Caput VII.

De globis lucentibus, quales ignibus recreativis adhibere solemus, Germanis Lichtkugel *dictis.*

Lucentes globi duplices sunt, recreativi nempe, & serii, aut bellici. De his modo silemus: illi verò quomodo præparentur, nunc breviter dicendum est.

Praxis I.

Sume Antimonii crudi lib. 2. Salisnitri lib. 4. Sulphuris lib. 6. Colophoniæ lib. 1. Carbon. lib. 4. vel Antimo: lib. ß. Salisnitri lib. 1. Carbon. lib. 1. Sulphuris lib. ß. Colphoniæ lib. 1. Picis nigræ lib. ß. Utramlibet ex hisce compositionibus, singulis tamen primum materiis tritis, impone in caldarium aut vas fictile vitreatum, & super flagrantibus carbonibus liquescat. Indito postea stuppæ lini aut cannabis tantum, ut totam liquefactam materiam absorbeat, & dum frigescat parata ex illa stuppa globulos rotundos ejus magnitudinis, quæ tuis usibus maxime accommoda videbitur. Postea tandem stuppis pyrotechnicis circumdatos vel in Rochetas, vel in globos recreativos, tam aquaticos, quam etiam ex mortariis ejici solitos imponito.

Praxis II.

De stellis & scintillis igneis Pyrotechnicis quas & Germani Sternfener, Fenerputzen *dicunt.*

Stellæ Pyrotechnicæ à scintillis in eo differunt, quod illis majores sint, nec adeò celeriter ut scintillæ consumantur ab igne, sed diutius aliquanto splendeant in aëre stellarum in modum, præparantur vero hac sequenti methodo.

Sume Salisnitri ℔ ß, Sulphuris ℥ij, Succini pulverisati ʒj, Antimo: crudi ʒj, Pulve: triti ℥iij. Vel sume Sulphuris ʒij ß. Salisnitri ℥vi. Pulveris subtilissimè triti ʒ v ß. Olibani, Mastiçis, Cristalli, Mercurii sublimati, Sin. ana ʒiiij. Ambræ albæ ʒj. Camphoræ ℥j. Antimonii, Auripigmenti sinus. ana ʒß.

Omnes materiæ subtiliter pulverisatæ & cribellatæ humectentur aqua, glutinis aut gummi Arabici, vel Tragacanthæ, postea fiant globuli avellanæ aut fabæ magnitudine, qui in Sole aut hypocausto calido exsiccati serventur ad usus pyrotechnicos recreativos, de quibus superius abunde satis diximus. Hoc tantum memoriâ tenendum, quod dum vel Rochetis vel globis recreativis imponendi sunt, stuppis pyrotechnicis solutis circundentur quaquaversum. Persæpe solent Pyrobolistæ horum globulorum loco parvula fragmenta materiæ liquefactæ, de qua inferius dicemus, cum ignitæ pluviæ præparandæ modum docebimus, in stuppam pyrotechnicam involuta sumere ad solitos usus.

Si placet alias quoque stellas construere, quæ non sint nigræ, ut præcedentes, sed flavæ, & ad albedinem quodammodo inclinatæ, tum sume gummi Tragacanthæ, vel gummi Arabici pulverisati & cribellati ʒiiij. Camphoræ in aqua ardenti dissolutæ ℥ij. Salisnitri lib. ß. Vitri pulverisati non subtiliter nimis ʒiiij. Ambræ albæ ʒj ß. Auripigmenti ℥ij. fiant globuli ut prius. Hæc ex *Claudio Mygdorgio Siemienovius.*

Scintillarum verò faciendarum hæc methodus & via est: Sume Salisnitri ℥j. Materiæ liquefactæ ʒ ß. Pulveris triti ʒ ß. Camphoræ uncias duas: singulas primùm materias in tenuem redactas pollinem in fasciculum aliquem ficulneum imponito, & aquam Tragacanthi vel vinum adustum, in quo prius Tragacanthum vel gummi Arabicum solveris, superinfun-

infundito, vel liquidi pulmenti alicujus temperamentum habeat: Posteà ℥j. gossipii in aceto vel vino adusto, & salenitri decocti & exsiccati, inque minutias lacerati, eò inditam volutato, ut totam assumat & absorbeat materiam. Fac deindè ex hoc parvulos globulos pillularum medicinalium instar pisi magnitudine, & farinâ pulveris respersos siccato, & ut scis, utere postmodum illis, parantur prætereà odoriferæ quædam pillulæ, quæ machinulis quibusdam Pyrotechnicis exiguis in cuticulis aut aliis locis conclusis ad conflagrandum destinatis adhibentur. Hæc componantur ex storacis calamitæ, Belzoi Gummi juniperi sin: ana ℥ij. Olibani, Masticis, Thuris, Ambræ albæ, succini, camphoræ sin. ana ℥j. Salisnitri ℥iij. Carbonum tiliæ ℥iiij. Teruntur, pulverisantur, incorporanturque omnia benè & gummi Arabico, vel Tragacantho in aqua rosarum soluto humectantur: & pillulæ parantur. Denique in Sole, aut ignis calore siccantur. Sic *Casimirus Siemienovius* in sua *Artigleria magna*.

Camphoræ inextinguibilis planè in aqua ignis est, & præter camphoram nulli alteri pingui, oleosæ, aut bituminosæ materiæ id à natura concessum, ut ab aliis non adjuta tam pertinaciter in humido; id ut etiam quasi despoticum quoddam Dominium exercere velle videatur: cum glacie aut nive undique stipata & accensa (nihilominus tamen igni foras erumpenti patulo relicto spiraculo) utramque liquefaciat, nec extinguatur ullatenus, quoad tota exuratur; Pulverisata etiam super aquam projecta non injucundè conflagrat, cum, quasi ipsamet aqua cui illa ob levitatem innatat, ardere videatur: facilè autem concipit ignem, non quod calida sit, sed quod rara & pinguis. Undè illud etiam mirum, quod si in pelvi ænea super ardentem aquam projecta ignitis carbonibus suppositis decoquatur, omne humidum evanescat, in loco commodè amplo & occluso benè, ut ne minia quidem remaneat rimula tam in parietibus, quam in lacunari, tota in subtilissimum rarescit aërem. Cum autem in illud conclave apertâ januâ fax accensa illata fuerit, illicò totus ille aër intrò contentus concipit flammam, & absque omni noxa tam ædificii illius, quàm spectatorum conflagrat lenissimè, fulguris in modum, cujus rei causa est, igneæ substantiæ raritas, neque enim comburit ignis, nisi per partium coactionem: Undè & in papyro nostrate hac in flamma adeò diluitur, ut manum traducamus sine offensione, & in aqua ardente adeò tenuis, ut eo madefactum linteum illæsum relinquat.

Mirum spectaculum.

Undè cum olim glaciale frustum in formam candelæ adaptassem & perforato glaciali cylindro illum aliquousque camphorâ replessem, illâ accensa, haud secus ac candela ex cera, quamdiù aliquid ex camphora superfuit, lumine limpidissimo arsit, quæ res ignaros arcani in non exiguam admirationem rapuit. Est camphora ob spirituum vinacitatem adeo mobilis, ut nisi piperis granis ei una junctis stringatur, facile in vaporem tota abiens evanescat.

CAPUT VIII.

De variis spectaculorum exhibitionibus, pyrotechnicæ artis ope instituendis.

PRAGMATIA. I.

Draconem volantem exhibere.

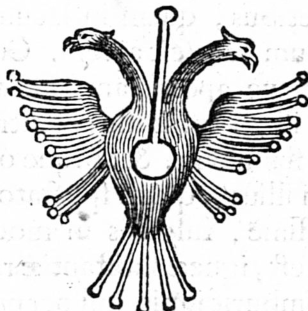
Vulgò notum est; quomodo multi Draconem ex levi charta effigiatum in aëra conjiciant, & quocunque chorda illi alligata ducant etiam in altissima aëris spacia, summa ignarorum rei admiratione. Vide quæ de hujusmodi artificio in *Musurgia* fuse egimus. Intra hunc itaque paucæ rochettæ in collo potissimum & in cauda, deinde candelâ intus accensa noctu per cartam oleo tinctam & rubro & igneo colore imbutam totum Draconem igneum referet; fomitem quoque accensum intus accendes, qui ad orificia rochettarum pertingat, quæ ubi ignis attigerit, statim Draco ignem ante & retrò spuet, magno eorum, qui artificium non viderunt, stupore & metu. qui tanto erit terribilior, quantò nonnulla verba sesquipedalibus literis in lateribus Draconis inscripta fuerint; Debet autem hoc artificium profunda nocte, & valido spirante vento exhiberi; quieto enim tempore machina non facilè animatur.



Pragmatia II.

Aquilam in aëre repræsentare.

QUamvis aquila eodem modo in aëre exprimi poſſit, quo Draco, ſunt tamen nonnulli pyrotechni, qui rochetttis quoque inſtructam in aëre exhibeant, quemadmodum ego in Germania me vidiſſe memini.



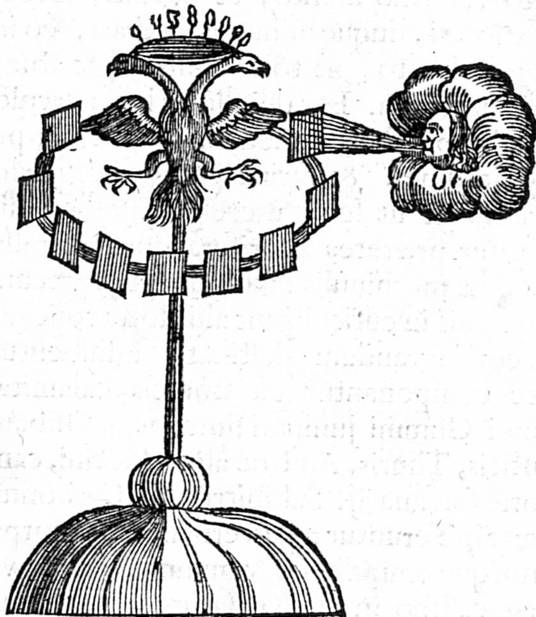
Aquilam efformant ex rochettis conſtructam ea proportione pulveris, ut una rochetta ignem altius non projiciat alterâ, ſed juxta pennarum in alis proportionem; deinde totum aquilæ corpus pulvere, aqua vitæ & camphora imbuunt, quæ materia vi rochettæ principalis in altum ſublata aërem, & accenſa perfectam ſpecie aquilam exhibet, quam deinde rochettarum exploſio, imò fumus ipſe in aëre exprimet. Hoc pacto quamcunque rem exhibere poteris; materia enim pulveris cum cæteris admixta in ſuperficie ſtatuæ aut cuicunque tandem figuræ inſperſa ſuaviter ardet, & unà flammulis ſuis perfectam figuram exhibet.

Eſt hæc inventio plena admirationis & mirè opportuna ad hoſtes hoc ſpectaculo deterrendos, præſertim ſi literis nomen aliquod in aëre exprimentibus inſtituatur: negotium induſtrioſum artificem deſiderat, ut deſideratum ſucceſſum ſortiatur; debet enim machina perfecte æquilibrari, deinde perpendiculari ſitu projici in aërem vi rochettæ principalis ſufficientis roboris ad machinam in notabilem altitudinem elevandam.

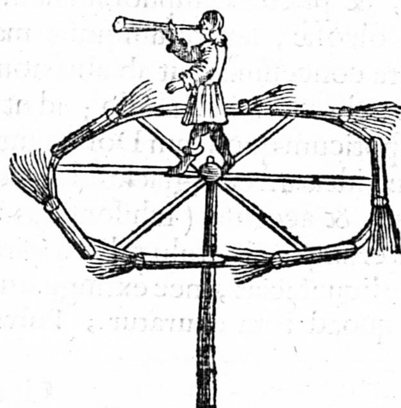
Pragmatia III.

Rotam in aëre verſatilem exprimere.

SUpra pinnaculum alicujus turris aut templi fiat rota cujuſcunque magnitudinis, ferreo obelo ita impoſita, ut ſine difficultate verti poſſit, in centro rotæ quamcunque figuram adaptare poteris; aquilam Imperialem, nomen Jesu vel *Mariæ*, aut ſtatuas etiam quaſcunque volueris ex charta diaphana factas, & intus candela poſita illuminatas; hujuſmodi machina duobus modis pulchrum ſpectaculum exhibere poteſt, vel vento, vel igne. Vento agitatur, ſi in rotæ extremitatibus ſcamillos ex levi ligno infixeris, in quibus ventus vel naturalis vel Æoleæ machinæ artificialis illiſus machinam verſabit, ut in prima Figura patet. Igne ſic machinam animabis: rochettas in ſuperficie rotæ ita adaptabis,



ut obliquum ſitum obtineant, hæ deinde accenſæ rotam in circulos una cum figuris ſu-

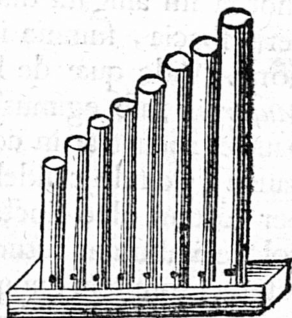


prapoſitis agitabunt, uti in ſecunda Figura vides.

Pragmatia IV.

Organum pyrobolicum in aëre exhibere.

FIant rochettæ eo ordine, quo fiſtulæ in organo adaptari ſolent, & ea proportione pulveris impleantur, ut quæ eſt minima accenſa primum emittat bombum, & quæ ordine longior paulo poſt, alterum, & quæ tertia in ordine, tertium, & ſic ordine ſingulæ una poſt aliam bombos ſuos emittant & habebis organum pyrobolicum, quod in acie turris alicubi diſpoſitum & igne illuminatum mira afficit voluptate ſpectantes. Qui hæc paucula probe intellexerit, nihil non in aëre exhibere poterit arte pyrobolica; Quare nos hæc non tam fuſe expoſuimus, quam paucis tantum indigitavimus, ut ingenioſis artificibus nonnullam majorum inventionum occaſionem præberemus.



PARS ULTIMA.

De Artium quarundam Mechanicarum arcanis, ad Naturæ Subterraneæ exemplar constitutis.

CAPUT I.

Ars Aurifabrorum cæterorumque Artificum, qui circa metalla occupantur.

AUrifabri potissimum circa aurum & argentum in vasis pretiosis conficiendis occupantur; undè quanto materia circa quam occupantur, nobilior est, tanto ars est præ cæteris excellentior, magnaque peritia rerum metallicarum ad officii sui muneri satisfaciendum, instructos esse oportet, eamque chymicorum arcanorum notitiam possidere, quam data occasione demonstrare queant; unde ipsorum est officium, aurum & argentum crudum, rigidum & frangibile ad quandam malleo aptam lentitudinem flexibilitatemque reducere; rupta vasa aptè denuo ferruminare; cimelia, annulos, aurea & argentea numismata encaustico artificio adornare, differentiam gemmarum, earumque valorem & pretium nosse, easdem annulis affabre inserere; statuas aureas & argenteas cudere: Spagyricam quam optime norint, qua cum ingeniosa industria metalla fundant, unum ab altero sive per aquas fortes, sive per catinum cineritium, quam cupellam vocant, separent, singula depurando ad summam perfectionem perducant; ut proinde non quisque hujusmodi arti, nisi judicio & experientia rerum pollens, aptus censeri debeat. Quæ cum ita sint, cum nonnulla arcana non ita passim obvia possideant, quæ longo & diuturno commercio cum iis habito didici, hîc *Lectori* communicanda duxi.

Aurum & argentum quomodo dulce reddatur.

Quæritur itaque primò; Quomodo dulce & mite reddant aurum & argentum? Respondeo, hoc ab iis fieri, eo qui sequitur, modo: Aurum subinde ex odore plumbi aut arsenici adeo crudum rigidumque redditur, ut malleo vix cedat; cum itaque talis defectus occurrerit, dicto auro in crucibulo fuso vitreum pulverem, vel aliquam salis alchali portionem ceræ commistam, vel etiam tres aut quatuor portiunculas, quantum duobus digitis apprehendi potest sublimati triti, deindè optimè calefiant & quamvis hoc mixtum induratum colorem auri desideratum necdum sit consequutum, facilè tamen eum illi conciliabis, si in aureas lamellas reductum inunxeris ærugine mixta cum sale ammoniaco, urina & aceto, & deinde carbonibus denuò fervefactum projiciatur intra urinam, & hoc facto obtines quæsitum; Lavatur quoque argentum in operibus potissimum auro obductis, si ebullierit in aqua cum sulphure trito; Quidam colore luculento imbuunt aurum & argentum, ebulliendo bovillorum cornuum arietinorumque rasura unà cum stramine trito & fumo pennarum.

Argentum pari modo in lentam & malleabilem dulcedinem deducitur. Si nimium rigidum crudumque fuerit, ubi id cineritio catino immiserint, aut fundendo id cum sale, tartaro, nitro trito, sale alchali aliisque modis à Spagyricis adinventis imbuerint, massam prætereà ferruminativam, quam salduturam vocant, ne sit durior, quam res ferruminanda requirat, potissimum observant; unde eam facile emendant cum diminutione caratti, vel ligæ cum argento, vel cum cupro aut aurichalco adjiciendo auro argentove parum boracis vel æruginis.

De operibus encausto perficiendis Aurifici ingenioso maxime necessariis supra diximus, quamvis pauci hujus artis periti inveniantur: In Germania & Gallia nullus sane probæ notæ aurifex habetur, qui hujus peritiâ non polleat. Præter dicta artem omnis generis metalla auro obducendi possident: sed nonnulla eorum secreta pandam.

Inaurandi modus.

1. Aurum ad inaurandum ita præparant: Accipiunt unam quintam partem auri puri malleo extensi, cui addunt $\frac{2}{5}$ mercurii, commiscent bene, deinde tigillum committunt igni, & ubi ferbuerit, mixturam ex auro & argento vivo tigillo injiciunt, & evaporato mercurio reliquum auri in scutellam frigidâ refertam conjiciunt; atque hoc pacto lotum habent aurum ad omnis generis metallica opera auro obducenda; si enim æs inaurare volunt, aurum paulo ante præparatum illinunt æneæ lamellæ expositumque carbonibus relinquunt donec aureo colore enitescat, deinde exemptum setaceto mundatum expoliunt. Ferrum ita inaurant, ferrum prius intra acetum sale & vitriolo commixtum impositum coquunt, & deinde id extractum illinunt auro paulo ante præparato.

Æris inaurandi modum.

Ferri inaurandi modus.

Separare argentum ab auro.

2. Modum separandi argentum ab auro, hunc servant; Inauratum argentum sulphure circumposito perfumant, deinde accipiunt mercu-

mercurium, tigillo imponunt, in quem calefactum projiciunt inauratum argentum & statim separatio sequitur, mercurio aurum, quod in argento latet, ad se attrahente; Argentum vero jam auro inductum pristinæ naturæ restituitur sola coctione in tartari aqua facta. Aurum vero à mercurio separant hac industria: Aurum mercurio fœtum in tigillo igni exponunt, & hoc pacto evaporante mercurio, aurum remanebit, quod cineritio depuratum, pristino nitori restituitur.

Auri à metallis separatio.

3. Quomodò aurum à metallis inauratis separari possit. Magnæ utilitatis artificium est, aurum metallis ligneisque tabulis inductum recuperare. Sic autem procedes: Primò accipe crucibulum magnum, quod mercurio impletum calefiat ad ignem in furnulo chymico, & ubi bullire cœperit, intra illum mercurium corpus inauratum immittatur, deinde ferreo setaceto frices tam diu, usque dum comperias mercurium totum aurum ad se attraxisse; quo peracto mercurium exemptum coriaceæ bursæ inditum tam diu comprimes, donec totus mercurius effluxerit; & hoc peracto quod in bursa reliquum, aurum à mercurio separatum est sub forma arenæ, quod evaporatum supra carbones positum pristino suo statui restituitur.

Alter modus aurum à metallis inauratis separandi hic est; metalla in tigillo operiantur sulphure vivo & in pulverem contrito, & ubi in igne aliquando steterit, & effundes intra catinum, & colliges totum illud, quod cum sulphure à metallis inauratis abraditur, quod erit aurum sub forma foliati lateribus tigilli adhærens; hoc peracto aurum separabis à sulphure combusto cinericii seu cupellæ cum plumbo, quemadmodum variis locis jam in *præcedentibus Libris* docuimus.

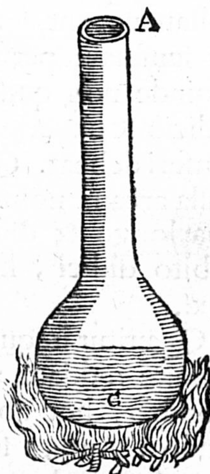
Tertius modus est, beneficio aquæ fortis compositæ ex salenitro, *Alumine* vulgo *di Rocca*, vitriolo & sale armoniaco, & nonnihil ex ærugine; hæc aqua vi sua caustica aurum metallis inauratis inexistens rodere incipiet, & ubi totum consumptum intra se attraxerit, aquam jam saturatam intra vitreum vas furnulo impositum evaporare sinas, & remanebit aurum in fundo; Atque hi sunt tres modi, quibus aurum in inauratis sive metallis, sive ligneis tabulis non sine lucro separatur.

4. Ex loppis sive quisquiliis minerarum auri & argenti jam eliquatarum, & quæ ad nihil amplius servire videntur, aurum argentumque summo emolumento separare solent Metallurgi, & fusores metallorum à materiam minerali auri & argenti, quas loppas sive quisquilias, sive corpora mortua vocant, & passim tanquam inutilia abjiciuntur. Quomodo itaque ex his aurum & argentum extrahere soleant, hic docebo, & tanquam magni emolumenti secretum *Lectori* pandam; quod in solius mercurii mira virtute & potentia consistit. Fiat mola ad eam fere formam, qua Pictores in molenda gypsea aut cretacea materia uti solent: sit vas marmoreum A, intra cujus cavitatem immittatur alius lapis prædurus, cujusmodi sunt molares, cui indas manubrium in C, quod vasi A, non ita committatur, quin semper materia molenda indi possit. Huic molæ manuali paratæ, immitte ex materia minerali seu loppis aut quisquiliis prius bene tritis, quantum volueris, cui affundes acetum, vel aquam sale ammoniaco sublimato, ærugine & sale communi dilutum, huic deinde bonam mercurii quantitatem superaffundes, donec tota materia illo cooperiatur, & agitatione molæ spatio unius aut duarum horarum quam optime subigatur; & quanto materia melius subigitur, tanto mercurius probius suum exequetur effectum, attrahendo in se quidquid auri ibi latuerit, qui deinde aquâ lotus & à terrestribus quisquiliis depurgatus, ponitur intra crucibulum, ubi igne tortus fugiens & in vaporem abiens, aurum in fundo relinquet; vel quod idem est, per bursam coriaceam expressus intra bursam aurum relinquet. Novi hac ratione complures Venetos ad maximas divitias pervenisse; quare magni secreti loco tenent.

Quoniam Aurifabri sæpe indigent calcibus metallorum, quomodo singula metalla calcinare soleant, chymico artificio, paucis exponam; sunt enim secreta certa & pulcherrima.

Calcinatio metallorum.

Primo. Aurum ita in calcem resolvunt. Fiat vas collo longo instructum A B, intra cujus fundum C plumbum immittatur; deinde orificio vasis A superimpone aureum sive nummum, sive lamellam, quam in calcem resolvere desideras, deinde accendatur ignis in foco, quo urgente plumbum liquefiat; augeatur ignis usque dum fumi ex plumbo incipiant exaltari, qui uti in aureum nummum continuo agunt, ita quoque tam morbidum reddunt, ut finitâ operatione facile in pulverem redigatur, quamvis borace saturatus facile in pristinam substantiam redigatur; cujus rei ratio aperta est: spiritus enim mercuriales in plumbo latentes fugitivi, dum effugium non reperiunt, in aureum nummum agentes, illum exedunt, & hoc modo morbidum reddunt; atque hæc est Calx auri.



Alii sic faciunt: Aurum probe limatum ponunt intra acetum acerrimum ad novendium, deinde eximunt ad solem exiccandum, siccatum aqua salis ammoniaci super marmor terunt, & denuo exsiccandum expo-

exponunt, & hoc septies repetendo, & habebis calcem Solis paratam. Alii idem præstant, mercurio calefacto affundendo aurum, quod mixtum deinde tamdiu igne urgent, donec mercurius fugitivus ab auro separatus sit, quod in fundo manet aurum, sale ammoniaco dissoluto supra marmor tere, & aqua dulci salem ablue, & habebis calcem Solis.

Calx ☽. Secundò. Argentum eodem prorsus modo, quo aurum calcinare solent, vel plumbi, vel mercurii vapore, quibus tartarum calcinatum, & Sal ammoniacum admisceatur, & obtinebis calcem Lunæ.

Calx ♀. Tertiò. Venerem, sive æs sic calcinant: Lamellas æneas imbuunt aceto sale communi diluto, quas exiccatas fornaci calcinatoriæ ad tres horas committunt, deinde exemptas extinguunt, aceto uti prius sale diluto, & quod ex lamellis commistum fuit aceto, abrasum dimittatur intra acetum sale dilutum; atque hoc tamdiù perages, donec lamellæ penitus consumptæ fuerint; Hoc peracto separato aceto invenies in fundo vasis pulverem, quem borace & tartaro ejusdemque oleo tritum subactumque siccant, siccum denuò igni ad fusionem committunt; fusum vasi ferreo sevo intus oblito excipiunt, & frigefactum jam candidum & molle reperiunt, quod ad sophisticum argentum multum valet.

Calx ♃. Quartò. Stannum sive Jovem sic calcinabis; Lamellæ stanneæ in minutas secentur particulas: deinde intra ollam calce viva stratam supra imponantur frustula stannea usque ad summum ollæ; deinde luto sapientiæ, ut vocant, obsignatam ollam in fornace calcinatoria ponatur 24 horis; quibus elapsis exemptum stannum igne solutum intra acetum effluere sinas, quod deinde in cinerem redactum, post operationem ter repetitam coagulabis, coagulatum extingue in aqua mercurii, & reperies durum instar argenti.

Calx ♄. Quintò. Saturnum calcinabis, si plumbum liquefactum fuderis intra aquam cale * ex cineribus confecto præparatam; intra hanc enim aquam quater aut quinquies extinctum siccetur, siccatum ollæ bene obturatæ impositum, furno committatur spacio 24 horarum, quod exemptum deinde viridi colore imbutum reperies; vera calx plumbi, quam Alchymistæ brevem ad Solem viam esse sibi persuadent.

Calx ♂. Sextò. Ferrum philosophice sic calcinabis. Lamellæ ferri probe purgati igniantur, & septies in oleo lini extinguantur, & molles evadent, instar ceræ, quas in minutas particulas conscindes, deinde fac stratum supra stratum, unà cum mercurio crudo in tigillo bene oblutato, quod fornaci calcinatoriæ impositum forti igne 12 horis urgeatur, & tandem frigefactam materiam exime, quam instar lunæ candentem reperies, atque hanc reservabis. Innumeros modos calcinandi metalla hic adducere possem, sed quia illos passim alibi tradidimus, hoc loco ea tantum, quæ non nisi ab Aurifabris Alchymistisque comperi experientia, apponenda duxi.

Aurum Sophisticum. Aurum vero sophisticum efficies, si calcem Lunæ superius præparatam subegeris calce ovorum, & aqua auripigmenti siccamque fornaci imposueris, post quaternam hanc operationem exemptam è fumo subiges aquâ salis ammoniaci, quod deinde fimo impositum in aquam resolvetur, quam per colatorium intra vitreum vas emulgebis, emulctum sicca in pulverem, cujus una pars ad 40 partes æris probè purgati jungantur, & habebis Solem Sophisticum.

Argentum Sophysticum. Argentum sophisticum facies ex calcis Lunæ una parte, ex mercurii fixi & sublimati 2 partibus, unà cum totidem partibus sulphuris fixi & sublimati, & cum aqua mercurii, & ubi siccum fuerit tertiò, eandem operationem repetes, quo peracto inditum vitro quod fimo sepultum equino ad aquæ solutionem detinebis, siccatur deinde in furno sublimationis, fixatum subiges aqua mercurii, vel salis ammoniaci, deinde ad putrefaciendun intra fimum sepelies, putrefactum furno ad 24 horas committes; ex hujus pulvere una semiuncia projecta supra unam Libram Veneris probe purgati, dabit tibi desideratum argentum sophisticum.

Hoc loco quoque dicendum foret, quomodò Sal commune, Sal Ammoniacum, Sal Alcali, Borax & similia una cum aquis oleisque eorundem præparanda sint, verum cum jam hæc passim apud Apothecarios extent, & in variis Chymicorum Libris tradantur, iis immorari nolui, nos hîc visa tantum & comprobata adducimus.

De Arte Inauratoria, Ferraria, Æraria, Filatoria, Stannaria similibusque.

Singulæ hæ Artes habent non contemnenda secreta ad ferrum, æs, stannum & similia emollienda, induranda, temperanda; verum cum hæc omnia in *IX* & *X Libro* tradita sint eò, *Lectorem* remittimus; varios quoque argentum, stannum, cuprum, ferrum inaurandi modos, uti & inumeros modos in dicta metalla quæcunque volueris, aquis fortibus & causticis incidenda. Verum cum hæc quotidiana experientia innotuerint, iis opus hoc refarciendum non censui.

Filatoria vero Ars, nescio quid admirabile & paradoxum contineat, dum aurum, argentum, æs, ferrum, (stannum vero & plumbum filis ducendis, ob lentorem stupiditatemque materiæ, apta non sunt) quæ fila innumeros prorsus usus habent, tum in re vestimentaria, tum in reliquis apparatibus, peripetasmatum ornamentorumque templi, cum in pretio non habeatur, quod filo aureo & argento non sit intertextum. Sunt autem triplicis generis fila; primi generis sunt fila minu-

minutiſſima ſubtilia, rotunda, cujuſmodi ſunt aurea & argentea, quæ textoribus, cuprea vero & ærea, quæ muſicis inſtrumentis potiſſimum ſerviunt. Secundi generis ſunt fila aurea & argentea, quæ latitudinem aliquam obtinent pro conditione rerum texendarum, modo ſtrictiores, modo latiores, quæ quidem fila non traducuntur per foramina uti priora, ſed aurum & argentum tunduntur in lamellas, ita tamen ut ſubtiliſſimæ chartæ haud ſint abſimiles, quas deinde, uti hîc Romæ mulieres juxta latitudinem quam voluerint in longum ſcindunt, & textoribus & acupictoribus conſignant. Tertii generis eſt aurum in tenuiſſimam ſubſtantiam ope malleorum reductum, quod intra chartaceos libros conditum inaurandis rebus ſervit.

Sed iam praxin filatoriæ artis paucis exponamus. Aurum, Argentum, æs, ferrum, primò in oblongas & ſubtiles tereteſque virgas diducuntur; has deinde ſemper per anguſtiora & anguſtiora machinarum appropriatarum ope in fila traducuntur cujuscunquæ craſſitiei, adeo ut ſubinde per triginta differentia foramina ſemper minora & minora diducta in tantam deveniant ſubtilitatem, ut vel pili ſubtiliſſimi craſſitiem adæquent: Experientiâ comperi ſemiunciam argenti poſt foraminum diverſiſſimorum coarctationem ultimo foramine in tantam longitudinem extendi, ut 600 pedes geometricos adæquet; unde naſcitur ſequens problema.

Problema.

Dato pondere metalli & foraminis per quod filari debet, magnitudine, in quantam longitudinem id extendi poſſit, reperire.

Accipe primo filum quotcunque pedum per datum foramen traductum, quod diligentiſſime primo ponderabis. Sit v. g. filum decem pedum, & pendat unum granum. ita in cujuſque alterius corporis per foramen deducti extenſionis notitiam devenies. Dic: 10 pedes pendent 1 granum, 100 pedum filum quot grana pendet? provenietque pondus quæſitum: habito vero pondere metalli, ſi ejus longitudinem ſcire deſideres. Dic: 1 granum dat filum 10 pedum longum; ſcrupulus, uncia, libra ad quot pedes extendetur, habebiſque quæſitum; Non ſecus de cæteris metallis operabere. V. g. Deſidero ſcire, una libra in quantam longitudinem extendi poſſit; Fiat ut unum granum ad filum 10 pedum, ita 6912 grana, quæ unam libram conſtituunt, ad aliud. Prodibuntque 69120 pedum longitudo quæſita: id eſt, 14 milliaria. Hoc iterum poſito, ſi ſcire velis 125 libræ argenti in quantam longitudinem extendi poſſint? Dic: 1 libra dat longitudinem 14 fere milliarium, quantam dabunt 125: prodibuntque 1750 milliaria, & ſic de cæteris.

Hinc ſequitur primò, ſi quiſpiam ſcire velit, quot libræ argenti, extendi debeant ad filum comparandum, quod totum terrenum orbem ambiat: conſtat autem ambitum terrenum eſſe milliarium Italicorum 21600. Dic igitur: 14 milliaria dant 1 libram argenti, 21600 milliaria quantum argenti dabunt? prodibuntque 154 libræ è $\frac{4}{14}$. Tot igitur libræ argenti requiruntur ad filum comparandum, quod totam terrenam molem ambiat, cujus tertia pars, 52 libræ dabunt chordam toti diametro æqualem.

Si vero noſſe cupias in quantam longitudinem filum extendi poſſit, quod convolutum tam grave eſſet, quam tota telluris moles. Ponimus autem, terrenam molem juxta demonſtrata ab *Archimede*, ſi ſolida eſſet, ponderare. 65923634426652872385072000 libras. Dic igitur: 1 libra, 14 dat milliaria, 65923634426652872385072000 libræ, quot milliaria dabunt? ſive quantam longitudinem dabit? prodibuntque milliaria longitudinis quæſitæ, quod filum pondere terrenæ moli æquale longitudine multo ſuperaret totius mundanæ molis ambitum.

Patet igitur, quod de argenteo filo diximus, de cæteris omnibus metallicis filis dici poſſe; ſi enim in aureo filo dicta inveſtigare cupias, accipe filum aureum quotcunque pedum longum, v. gr. 5 pendat autem hoc filum 2 grana: Dic, duo grana dant 5 pedes, 20 grana in aurea maſſa in quot pedes extendentur; facta operatione prodibunt 100 pedes, & ſic de reliquis.

Nota Primò, nos hic ſumere ſcrupulum unum pro 24 granis, & unam unciam pro 24 ſcrupulis, uncias 12 pro una libra; ita ut una uncia habeat 576 grana, una libra vero grana habeat 6912.

Nota Secundò, metallorum materiam eſſe partim argentum vivum, partim ſulphur. Quæcunque igitur metalla de mercurio plus participaverint, graviores ſonos, quæ de ſulphure plus habuerint, acutiores ſonos reddent. Atquæ ita ſentiunt Chymici. Ego vero gravitatem & acumen ſonorum etiam qualitatibus elementaribus adſcripſerim, ut illud corpus, quod plus habuerit cum terra & humido commercii, gravius, id vero quod plus cum terra & igne, acutius ſonet: Humidum enim corpus terræ miſtum illud prætérquam quod condenſet conſtringatque, ex partium conſtipatione, grave quoque reddit & ponderoſum; Undè ſonus quoque gravis ſequatur, neceſſe eſt: Corpus verò ſiccum terreſtre, præterquam quod corpus dilatet, extendatque ex varietate partium, leve quoque reddit & poroſum, quam levitatem ſonus acutus oeceſſario conſequitur; quamvis hæc cum chymicis principiis facilè concordari queant.

Aurum non tantum in fila ductum in infinitum ſpacium producitur, ſed etiam in ſuperficies ita tenues tunditur, ut 1600 folia ex una uncia auri prodire aſſerant; & quamvis aurum

aurum omnium metallorum gravissimum sit, folia tamen ejus tantæ sunt subtilitatis, ut vix infra aquam mergi possint. Porro 1600 folia in planum collocata superficiem adæquant ferè 400 pedum quadratorum. Ex quo facile aliquis scire posset, quantum auri requireretur ad fornicem alicujus templi inaurandum, & quantum auri ad universam molem terræ, si perfectus globus foret, inaurandam requireretur.

Sed ut ad institutum nostrum revertamur. Quod verò attinet ad splendorem aureorum argentorumque foliorum, certe illa adeo exacte elaborata videntur, ut purum putum aurum argentumque, qui sive fraudem, sive ingenium artificis ignorat, esse videatur. Cum tamen magna æris portio illis accedat, magno sane lucro. Sic autem procedunt: Ex ære virgam quadripalmarem ferè continua mallei contusione diducunt, quam deinde circumdant vel aurea, vel argentea lamella subtilissime elaborata, ita æri ferruminata secundum exteriorem faciem, ut tota vel aurea, vel argentea appareat; hanc ita ferruminatam imponunt intra furnellum flammivomum, ubi relinquunt usque ad vicinam dispositionem fusionis, deinde exempta lapide hematiti, ope quoque mallei tundatur & deplanetur, donec æri prorsus incorporetur. Quo facto denuo coquitur, & in laminas transfilationi aptas contunditur; quo quidem artificio, aurea & argentea fila multò majorem splendorem acquirunt, quàm si ex puro auro & argento composita essent. Verum cum de Chordarum viribus & proprietatibus in *Sexto Libro Musurgiæ* ex professo egerimus, eò *Lectorem* remittimus, ubi pondera chordarum ex auro, argento, ferro, ære, juxta harmonicæ artis leges determinata cum quamplurimis aliis consideratione dignis arcanis eruimus.

Hisce jungam arcanum, quo cornua mollefiant: Primus modus est: Accipe urinam quatuor septimanis in olla bene tecta fermentatam, intra quam pones unam libram calcis vivæ, semilibram cineris, quam *sodam* vacant, vel etiam cinerem ex tartaro, 8 lib. tartari & totidem salis, omnia probe misceantur, & igni ad coquendum expone, deinde bis percolata diligenter conserva; cornua itaque emolliturus, ea dicto lixivio impone ad octo dies, & habebis cornu molle instar pastæ; alii idem præstant, cinere ex combustis paverum caulibus, & lixivio inde facto, intra quod cornua ponunt excoquenda. Secundus modus docet illa ita mollefieri, ut intra formas fundi queant, & ita procedunt: Accipe unam libram sodæ, qua vitriarii utuntur, unam lib. calcis vivæ, & unam mensuram aquæ, coquantur omnia ad $\frac{2}{3}$ concoctionem, deinde accipe rasuram cornuum qualiumcunque, quam intra præparatam aquam macerari sines ad biduum, deinde totam massam non secus ac farinam manibus primo oleo illitis subiges, & subactam cujuscunque formæ modulo imprimes, & ubi induruerit habebis imaginem corneam quæsitam. Tertius modus hic est: Accipe succum ex marrubio albo & hederæ, raphani & chelidoniæ majoris una cum aceto forti, misceantur omnia, & cornua intraponantur ad macerandum per septendium intra fimum equinum; deinde fac, uti in præcedenti docuimus.

Caput II.

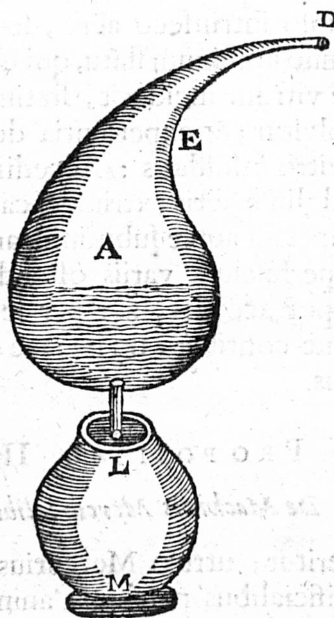
De Arcanis Miscellaneis.

Ne quicquam rerum curiosarum in hoc Opere omisisse videamur, nonnulla hic tractabo, quæ haud ingrata curioso *Lectori* futura spero; sed ne diutius moremur, rem totam nonnullis propositionibus exponam.

Propositio I.

Aërem in aquam transmutare.

Michael Sendivogius in suo *Lumine Chymico* rem ita proponit: *Fiat instrumentum cupreum ejus formæ, quam hic vides; intra hanc mahinam ex tribus partibus commissam & ferruminatam, spongiam pones in fundo, & supra spongiam duæ libræ marmoris integro die naturali intra vitriariam fornacem calcinati superimpone, cui unam libram rubri marmoris in minima fragmenta contusi miscebis; postquam igitur per inferiorem canaliculum atractus fuerit, quanto enim hypocaustum, in quo instrumentum ponitur, fuerit calidius, & quanto aër extra hypocausti fenestram fuerit frigidior (debet enim canalis E D terminari extra fenestram hypo-*



causti) tanto majorem aquæ copiam obtinebis per foramen canalis E D. quod in D. strictissimum adin-

adinstar acus, orificium habeat. Per hoc itaque orificium aër frigidus sese insinuans, in aquam mox resolvetur, quæ per marmor spongiamque colata, intra vas suppositum L M, *per canaliculum* B. *defluet, tanta abundantia, ut & hominibus & equis in necessitate potandis sufficiat* ita *Sendivogius*, qui more jactabundis Alchymistis consueto, plus sane promittit, quam ratio & experientia dictet; Addit hujusmodi aquam adeo miræ virtutis esse, ut nil dubitet, hujus aquæ beneficio tandem ad magnæ Artis terminum perveniri posse; Sed ego peculiarem virtutem in aqua hujusmodi non reperio, aliam nisi eam, quæ hyberno tempore fenestris hypocausti inhæret, tum frigoris virtute externi, tum intus calore resoluta, quæ uti aqua simplex est, nullis neque metallicis, neque cœlestibus impressionibus imbuta, ita in ea, quod non est, quærere, stultum Alchymistarum phantasma, quo nihil non ad magnum Lapidis arcanum conducere posse somniant, esse censeo. Aquam inde nonnullam colligi posse, non nego; quid vero calcinatum marmor, quid spongia ad rem faciant, non video, cum potius aquarum confluxui impedimento sint, quam commodo, cum aquam defluentem imbibant potius, quam ulterius fluere sinant. Sed video bene quid hisce intenderit: cum instrumentum nimis facile, imo plebeium videret, ad arcanæ machinationi nonnullam authoritatem apud imperitos conciliandam, hoc inutile additamentum, gratis finxisse videtur.

Non ignoro varia vasa hydraulica confici posse, (cujusmodi & nos in Musæo nostro monstramus æolia omnis generis, hydrolcia, absorbentia) quæ frigidi aëris attractu intus vel solo calidæ manus attactu humectentur, sed quæ eam aquæ quantitatem, quam ipse adducit, ex resoluto aëre præstent, vidi nullam; tantum itaque facere videtur, quantum halitus, qui insufflatus ad fenestram exterius frigidam, statim in humorem condensatur. Quod igitur in hypocaustis fenestræ hyberno tempore aquis diffluant, non est immediate ab ipso intrinseco aëre, sed ipso vario & continuo hominum flatu, qui ubi frigidum fenestræ vitrum inciderit, statim in humorem resolvitur; & experientia docet in speculis & vitris insufflatis: Accedit, quod integrum dolium aëris extrinseci calore resoluti, vix unciam aquæ subministrare possit, uti alibi experimentis variis ostendimus, nisi enim vapor accedat, aër per se parum aut nihil aquæ continet, uti in arte distillatoria docuimus.

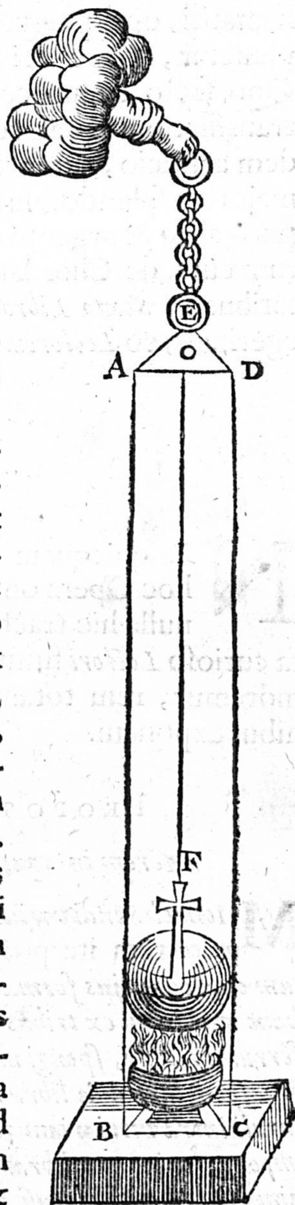
Propositio II.

De Machinis Mercurialibus.

Quæritur, utrum Mercurius in motum artificialibus machinis animari queat? Dico id multiplici ratione & methodo fieri posse. Sed explicemus nonnullas.

Primò. Si annulum seipso moveri vis, sic age: Fiat annulus intus concavus ex quacunque materia, auro, argento, ære, ferro, vitro, vel testa, intra cujus concavitatem ponatur nonnihil argenti vivi, V. g. ad medietatem, ita ut medietas annuli sit mercurio repleta; quo peracto, orificium, ne mercurius exspirare possit, quam firmissime claudatur. Hoc peracto, calefiat annulus, & ubi mercurius evaporare cœperit, cum admiratione videbis, annulum miros quosdam saltus facere, hinc inde moveri, haud secus ac animatus ab occulto quodam dæmone intus latente agitur.

Secundò. Quomodò currus seu rheda argento vivo animata seipsa summa vehementia procedere possit. Fiat rhedula ex ligno cum rotis suis & equis effigiata, cujusmodi in Germania fieri solent, exigui pretii; huic rhedæ, cui tubulus indatur ex ære aut ferro confectus, argento vivo aliqua ex parte repletus, deinde canaliculus ita stricte claudatur, ne ullus aëri introitus, aut mercurio elabendi exitus concedatur; hanc supra tabulam aliquam planam & levem ponito, deinde canaliculum candela calefacies; & ecce rhedula rotis suis mobilibus totum planum percurret & recurret, non sine admiratione intuentium. Hoc pacto homines ambulantes, volucres aërem tranantes, ferreo tamen filo annulo alligatas, & innumera alia spectacula ad spectantium oblectationem exhibere licet.



Si quis vero per pendiculari in altum motu exhibere desideret sive figuram humanam, sive globum, sic procedet: Fiat primo prisma triangulare ex tribus filis ferreis *a b*, *e f*, *d c*, constructum, ea forma, qua hîc apparet; habeat autem in inferiori basi *b c*. concham carbonibus accensis refertam, cui superponatur orbis in formam globi mundani aut imperialis effigiatus, ex ære, ferro, vel figulina testa conflatus, hunc ad tertiam fere partem mercurio replebis, & quàm strictissimè osculum obstrues; melius autem feceris, si è latere globi alicubi feceris: Hoc peracto, totam

tam machinam mensæ superimpones, ita tamen ut supra vel unco vel manu è nubibus ducta teneatur, eo quod fila ferrea per se subsistere, utpote subtilissima, non possint, & videbis, vel ad primam calefactionem inclusum mercurium incipere solitos exercere tumultus, deinde paulatim intra fila ferrea (quæ sunt veluti repagulæ quædam ad globum ne extra rapiatur, continendum) ascendere incipiet, usque ad supremum prismatis: Deinde defervescente vapore, ea proportione motûs descendere, qua ascenderat, incipiet; ubi autem ad vicinum carbonibus locum pervenerit, ibidem denuo sollicitatus quasi hærere pendulus spectabitur. Plena sane admirationis machina, cujus tamen rationem non facile quispiam, nisi proprietatem Mercurii probe norit, percipiet; majorem tamen adhuc effectum præstabit, si aquam nitro subjectam mercurio superaffuderis. Complures hujus farinæ machinas hîc adducere possem, sed ut curioso *Lectori* locum relinquam plura excogitandi, hîc ea tantum paucis tradenda censui.

CONCLUSIO OPERIS.

ELuctati tandem ex formidabili & horroris plena Subterranei Mundi caligine, per abditos penuariorum Naturæ Oceanique interiores recessus, per invisas & à nemine hucusque tentatas semitas, DEO Duce & Directore in portum jam dudum desideratum, & ingenti anxiæ mentis sollicitudine concupitum innumeris laboribus, Herculeisque ausibus perfuncti appulimus; Præstiti, quod pollicitus fui, quantumque mentis meæ imbecillitas & impotentia, permisit, executus sum; admirabilem interioris Fabricæ Geocosmicæ ordinem, dispositionem, finem, totius Naturæ nucleo evoluto demonstravi, in quibus omnibus & singulis advertet, ni fallor, *Lector* ineffabilem Divinæ bonitatis providentiam, atque in tanto tamque incomprehensibili disparatissimarum rerum apparatu multitudinem, varietatem & opulentiam, tum ad gloriam majestatis suæ manifestandam, tum ad humani generis salutem conservandam, explanatam; Jam tandem manu à tabula remota, oculisque in cœlum sublatis, nil restat, nisi ut summo & glorioso Naturæ ἐυεργέται, si non quas debemus, saltem quas possumus gratiarum actiones exsolvamus, & coram omnibus viventibus confiteamur ei, qui fecit nobiscum misericordiam suam, Etenim *sacramentum Regis abscondere bonum est*, *Opera autem* DEI *revelare & confiteri honorificum est*. Itaque summo Regi seculorum immortali & invisibili, sacrosanctæ & individuæ Triadi, Patri & Spiritui Sancto, uni DEO, à quo, in quo, & per quem omnia existunt, & sine quo nihil boni, non dicam agere, sed ne cogitare quidem possumus, omnis sit honor & gloria; deinde tibi humani generis Servatori θεανθρώπῳ JESU CHRISTO, sapientiæ κοσμοτεχνήτῃ, qui hosce qualescumq; labores ad optimum finem perducere dignatus es, qui ut opus longe viribus meis impar absolverem, copiosum gratiæ munus servulo tuo contulisti; Tu uti æterna veritas, sapientia increata, & æterni Patris verbum, ita quoque animum meum caliginosum tuo illustrasti lumine, gratia visitasti, mentem erexisti, excitasti affectum, subrogasti auxilium. Tibi quoque Amori æterno SPIRITUI, supremo Charismatum πανταδότῃ, qui obscuram intellectus mei abyssum incubans, mentem sterilitate damnatam, cœlestium rerum amore fœcundasti, in fœturam animasti, inspirasti necdum volenti, ut vellem, adjuvisti bonæ voluntatis conatus, ut possem & facerem, qui in tuis posse, velle, & perficere operaris. Tibi denique Divinorum donorum dispensatrici DEIPARÆ VIRGINI gratias ago prorsus ἀθανάθους, cujus benignitate, meritis & intercessione non in hoc Opere solummodo, sed in omnibus cæteris à mea tenuitate hucusque editis libris, hanc, ut aliquid possem, à te clementissima Matre gratiam miro modo me obtinuisse hisce manifestum esse volui. Demum Sanctissimo ANGELO custodiæ meæ divinitus mihi constituto, qui occultis instinctibus semper adfuit, in dubiis, arduis & difficillimis argumentis lumine suo adstitit, & ut, quod vellem, id possem, occasionem præbuit. Laus itaque DEO Patri luminum, sine cujus præsidio, uti merito omnis humana sapientia, stultitia est, ita quoque omnes humani ingenii conatus irriti & frustranei fatiscunt, adinstar vilis scoriæ, quæ ventilatur in area.

F I N I S.

Omnia ad majorem DEI *gloriam Virginisque* MARIÆ.

INDEX
RERUM & VERBORUM
TOMI SECUNDI.

Numerus paginæ Index est, literæ *a* & *b* Columnam primam & secundam indicant.

B.

C.

D.

I.

L.

M.

N.

O.

T.

AD LECTOREM.

SI quæ σφάλματα in vario hujus Operis argumento quoad Typos & Iconismos occurrerint, aut, quod ut plurimum in difficillimis operibus usu venit, quidpiam obscurum, tortum hiulcumque *Lector* offenderit, ille pro ea qua est prudentia seipso emendare, atque in bonam partem accipere, atque adeò Authoris absentis, ad quem non semper recurrere licuit, officium pro sua humanitate supplere non dedignabitur, memor illius: *Sic quandoque bonus dormitat Homerus.*

FINIS.



IRCHER

MVNDVS

SVBTERR

TO. II

